# MANUALE UTENTE – INSTALLATORE

# USER'S – INSTALLER'S MANUAL

## MULTI DC INVERTER UNITS

## CANALIZZATO - DUCTED TYPE

## 2600 W

## 3600 W

## 5300 W

## SOFFITTO PAVIMENTO - FLOOR CEILING

## 3600 W

## 5300 W

| Serie / Series / Serie / Serie<br>**MANUALE UTENTE – INTALLATORE**<br>**MULTI DC INVERTER CANALIZZATI- SOFF.-PAV.**<br>**USER'S - INSTALLATION MANUAL**<br>**MULTI DC INVERTER DUCT- FLOOR-CEILING** | |
|---|---|
| Emissione / Issue<br>Ausgabe / Emission<br>**02 - 2009** | Sostituise / Supersade<br>Ersetzt / Remplace<br>**-** |
| **Catalogo / Catalogue / Katalog / Catalogue**<br>**MUI1402090401-00** | |

I prodotti elettrici ed elettronici di eventuale scarto non dovranno essere disposti con i normali rifiuti domestici, ma smaltiti a norma di legge RAEE in base alle direttive Europee 2002/96/CE e suc-cessive modifiche 2003/108/CE, informandosi presso il Comune di residenza o presso il rivenditore nel caso in cui il prodotto venga sostituito con uno analogo.

Possible wasted electrical or electronic devices/products should not be located together with normal domestic waste, but disposed according to the current WEEE law in compliance with the European Directive 2002/96/EC and following modifications 2003/108/EC. Please inform yourself at your local Administration or at your reseller in case the product will be replaced with a similar one.

# ITALIANO

**INDICE**

# I. DESCRIZIONE

**UNITÀ INTERNA**

1. Aletta
2. Gruppo ingresso aria (filtro dentro)
3. Parte installazione
4. Telecomando R51
5. Pannello display
6. Tubo di scarico condensa

**UNITÀ ESTERNA**

7. Tubo di connessione
8. Cavo di connessione
9. Valvola di arresto
9. Ricevitore segnale infrarossi

☞**NOTA:** Tutte le immagini in questo manuale sono soltanto un esempio illustrativo utile alla spiegazione e possono essere lievemente diverse dal condizionatore che avete acquistato (a seconda del modello).

## II. INFORMAZIONI IMPORTANTI

Leggere interamente questo manuale per un corretto uso del condizionatore e danni alle persone ed al bene. Lo scorretto uso della macchina potrebbe causare danni o ferite.

È consigliato leggere con attenzione queste informazione importanti per adeguarsi alle procedure di sicurezza.

 **AVVERTIMENTO**

Il condizionatore deve essere installato rispettando le norme di cablaggio nazionale per evitare il rischio di pericolo di morte

**Affidare al fornitore od a personale qualificato l'installazione.**

All'utente non è permesso installare da solo le unità, per evitare perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi ecc.

**Contattare il fornitore od il centro assistenza più vicino per migliorare le prestazioni, riparazione o manutenzione.**

Per evitare prestazioni inadeguate, o rischio di perdite d'acqua, scosse elettriche ed incendi.

**Per evitare scosse elettriche, incendi o ferite, spegnere il condizionatore nel caso d'anomalia tale odori strani o incendi e contattare il fornitore od il centro assistenza il più vicino.**

**Non lasciare mai l'unità ed il telecomando bagnarsi.**

Per evitare scosse elettriche o incendi.

**Non stare a lungo a diretto contatto con l'aria fredda. Aria troppo fredda può causare danni alla salute.**

**Non usare spry infiammabili tale spray per capelli, vernice vicino all'unità.**

Ciò potrebbe causare incendi.

**Mai mettere le mani nello sbocco d'uscita d'aria o sulle alette orizzontali quando esse sono in movimento.**

Per evitare il rischio di catturarsi le mani o danneggiare il condizionatore.

 **PERICOLO**

Non provare da soli a fornire assistenza alla macchina. Questa unità non ha elementi di utilizzo che devono essere aperti e la rimozione del coperchio può esporvi a pericolosi voltaggi. Togliere l' alimenta-zione non basta ad evitare possibili shock elettrici.

 **PERICOLO**

Mai mettere le mani o oggetti nello sbocco d'entrata e uscita dell'unità. Questa unità contiene una ventola che gira ad alta velocità. Un contatto con essa può causa-re serie lesioni.

 **PERICOLO**

Per evitare il rischio di serie scariche elettriche, mai spruzzare o versare acqua o altri liquidi nell'unità.

 **ATTENZIONE**

Ventilare la stanza ogni tanto mentre il condizionatore è in funzione, specialmente se ci sono altre apparecchiature a gas in uso nella stanza. Non seguire questi consigli può causare una perdita di ossigeno nella stanza.

 **ATTENZIONE**

Per prevenire una scarica elettrica, spe-gnere la corrente o staccare la spina prima di iniziare ogni pulizia o altre varie manutenzioni. Seguire le indicazioni perla pulizia nel manuale utente.

 **ATTENZIONE**

Non usare liquidi o aerosol per la pulizia. Usare un soffice e asciutto panno per pulire l'unità. Per evitare scariche elet-triche, mai provare a pulire l'unità spruz-zando acqua su di essa.

 **PRECAUZIONI**

Non usare detergenti nell'unità. I solventi pos-sono velocemente distruggere gli elementi dell'unità (vaschetta di scarico e gli elementi dello scambiatore di calore).

**NOTE**

Per un'adeguata prestazione, utilizzare l'unità sotto la temperatura operativa e le condizioni d'umidità indicate nel questo Manuale. Se l'unità è utilizzata al di fuori di queste indicazioni, questo può causare malfunzionamenti dell'unità o gocciolamento dall'unità interna.

**Mantenere la temperatura della stanza a un livello confortevole.**

**Pulizia del filtro dell'aria**

Un filtro dell'aria intasato, riduce la poten-za di raffreddamento. Pulirlo ogni due settimane.

**Mai aprire porte e finestre oltre ciò che è necessario**

Per mantenere fresca o calda l'aria nella stanza, mai aprire porte e finestre oltre ciò che è necessario.

**Tende**

In raffreddamento, chiudere le tende per evitare la luce solare diretta.

**Rendere uniforme la circolazione dell'aria nella stanza**

Sistemare la direzione del flusso d'aria per ogni circolazione nella stanza.

**AVVERTIMENTO**

**Non installare l'unità da soli.**

Un'installazione errata può provocare ferite dovute ad incendi, folgorazioni, cadute dell'unità o perdite d'acqua. Contattare il fornitore dal quale avete acquistato l'unità o un' installatore speciale.

**L'installazione deve essere conforme alle istruzioni indicate.**

L'installazione errata può provocare ferite dovute ad incendi, folgorazioni, cadute dell'unità o perdite d'acqua.

**Installare saldamente l'unità su di un supporto che può sopportarne il peso.**

Installare su un supporto debole può provocarne il cedimento e quindi ferite dovute alla caduta dell'unità.

**Realizzare i collegamenti elettrici rispettando le normative nazionale e gli schemi di cablaggio elettrico di questo manuale ed assicurarsi di utilizzare un circuito elettrico individuale.**

Se la capacità del circuito di alimentazione è insufficiente, potrebbe manifestarsi un incendio o una scarica elettrica.

**Usare i cavi specifici per i cablaggi elettrici ed eseguire i collegamenti correttamente.**

Collegamenti errati possono causare incendi.

**Controllare che non ci siano perdite di gas refrigerante dopo l'installazione**

**Assicurarsi di usare le parti fornite e specificate, durante l'installazione.**

L'uso di pezzi difettosi può provocare ferite dovute ad incendi,folgorazioni ecc**.**

**Fissare saldamente il coperchio che isola la parte elettrica delle unità.**

Se le coperture elettriche delle unità non sono fissate saldamente, potrebbero manifestarsi incendi o scariche elettriche causate da polvere, acqua ecc.

 **ATTENZIONE**

**Non installare l'unità in luoghi dove possano propagarsi gas infiammabili.**

L'unità potrebbe incendiare il gas propagatosi e provocare un'esplosione.

**Le unità interne dovrebbero essere installate:**

In un luogo dove c'è sufficiente spazio per l'installazione e la manutenzione.

■ In un luogo in cui il flusso d'aria possa raggiungere tutti gli angoli.

■ In un luogo dove le tubazioni e lo scarico condensa possano essere raggiunte facilmente.

■ In un luogo dove non vi siano perdite gas infiammabili o nocivi/corrosivi. in un luogo dove non vi sia l'effetto di elevate tensioni e alte frequenze.

■ In un luogo in cui non vi siano rumore o l'effetto di vibrazioni.

 **CUTELE**

**Il posizionamento nei seguenti luoghi può causare malfunzionamenti. (Se non si può evitare, contattare il fornitore locale)**

■ Luoghi con presenza di olio minerale,

■ Luoghi in cui l'aria possa essere ricca di salsedine, come nelle vicinanze di spiagge.

■ Luoghi con presenza di zolfo.

■ Luoghi in cui ci sono forti variazioni della tensione.

■ Luoghi in cui vi può essere gas naturale-etano, come le cucine.

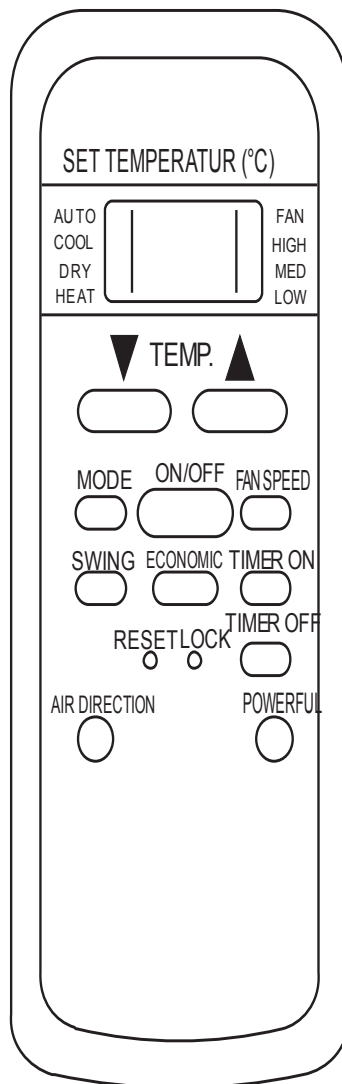
■ Luoghi in cui ci siano fenomeni elettromagnetici legati ad alte frequenze.

■ Luoghi in cui vi siano gas o sostanze infiammabili. h. luoghi in cui vi sono acidi o gas alcalini.

■ Altri luoghi per applicazioni speciali.

# III. SEZIONE DI UTILIZZO

## III. 1 TELECOMANDO R51

Telecomando completo di pile di alimentazione.

### III. 1.1 ISTRUZIONI DI UTILIZZAZIONE

Tramite il telecomando è possibile eseguire le seguenti operazioni:

• Accensione/spegnimento dell'unità.

• Scelta delle tre velocità del ventilatore.

• Regolazione del termostato e mantenimento in ambiente della temperatura desiderata.

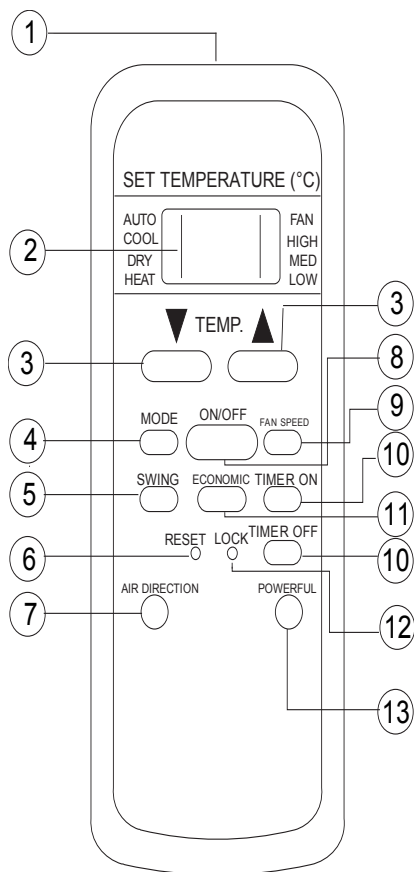
• Commutazione del ciclo di funzionamento: raffreddamento/riscaldamento. Sulla griglia dell'unità sono presenti degli indicatori che forniscono informazioni sullo stato dell'unità o eventuali segnalazioni di allarme e, qualora non fosse temporaneamente disponibile il telecomando e/o il pannello comando consentono, utilizzando il tasto MANUAL, di gestire l'unità in modalità manuale.

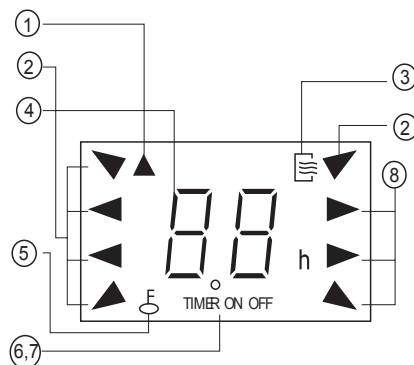
### III. 1.2 Telecomando

Il telecomando permette di impostare e visualizzare tutti i parametri di funzionamento dell'unità, facilitando così tutte le operazioni di programmazione.

Il telecomando é alimentato con 2 batterie R03 size AAA da 1,5 V.

|  | **IMPORTANTE!**<br>E' consigliabile testare il funzionamento del telecomando per determinare la sua zona di ricezione. |
|---|---|

### III. 1.2.1 Descrizione telecomando e relative funzioni

(1) Trasmette i segnali infrarossi al ricevitore dell'unità
(2) Indica gli stati e i modi di funzionamento dell'unità
(3) Questi tasti permettono di impostare la temperatura ambiente desiderata. ▲ la temperatura richiesta viene incrementata fino a 30 °C ,▼ la temperatura richiesta viene decrementata fino a 17 °C Ogni pressione corrisponde una variazione di 1°C.
(4) Permette di selezionare il tipo di funzionamento desiderato (AUTO, COOL, DRY, HEAT, FAN).
(5) Questo tasto permette al deflettore di oscillare in maniera orizzontale.
(6) Premere questo pulsante per ripristinare le impostazioni del telecomando.
(7) Permette di selezionare l'angolo di inclinazione del deflettore
(8) Permette di accendere e spegnere l'unità. Premere il tasto per accendere, premere nuovamente per spegnere
(9) Premere questo tasto per selezionare la velocità del ventilatore. Quando si seleziona AUTO la velocità del ventilatore viene regolata automaticamente a seconda della temperatura dell'ambiente. È possibile selezionare anche manualmente la velocità del ventilatore scegliendo tra 3 regolazioni: LOW = MINIMA; MED = MEDIA; HIGH = MASSIMA.
(10) Premere questi tasti per predisporre lo spegnimento/accensione dell'unità con timer.
(11) Premere questo tasto per un funzionamento favorire il risparmio di energia.
(12) Permette di bloccare ogni funzionalità del telecomando.
(13) Premere questo tasto durante il funzionamento in raffreddamento (riscaldamento) per cambiare al funzionamento di raffreddamento (riscaldamento) forzato. Premere di nuovo lo stesso tasto per cancellare questa funzione.

### III. 1.2.2 Descrizione del display

1) Indicatore di trasmissione: Appare ogni volta che si trasmette un segnale all'unità interna.

2) Visualizzazione del programma di funzionamento (MODE). Indica il tipo di funzionamento prescelto.

3) Visualizzazione ON/OFF: Indica che l'unità è in funzione.

4) Visualizzazione della temperatura (TEMP): Indica la temperatura impostata (da 17 °C a 30 °C). Quando si sceglie il programma di funzionamento FAN non viene visualizzata nessuna temperatura.

5) Visualizzazione di blocco: Indica che il telecomando è bloccato.

6) Visualizzazione del timer (TIMER ON). Se si preme il tasto TIMER viene visualizzato l'orario di accensione con timer.

7) Visualizzazione del timer: Se si preme il tasto TIMER OFF viene visualizzato l'orario di spegnimento con timer.

8) Visualizzazione della velocità del ventilatore (FAN) Indica la velocità del ventilatore selezionata. Può essere visualizzato AUTO o uno dei tre livelli di velocità: MINIMA (LOW), MEDIA (MED), MASSIMA (HIGH).

**III. 1.2.3 Uso del telecomando**

Il telecomando utilizza due batterie alcaline da 1,5 V del tipo R03 size AAA (fornite in dotazione). Per inserire le batterie, sfilare completamente il coperchio del telecomando facendolo slittare verso la parte inferiore. Inserire le batterie nell'apposito alloggiamento rispettando le polarità indicate. Riposizionare il coperchio e selezionare le funzioni desiderate. Stessa operazione deve essere fatta per la sostituzione delle batterie scariche con altre batterie nuove. La durata media delle batterie é di circa un anno.

Il telecomando rimane sempre con il display acceso. Rimuovere le batterie dal telecomando se si prevede di non utilizzarlo per lunghi periodi.

Rivolgere il telecomando verso il ricevitore dell'unità mentre si effettuano le impostazioni. Se i segnali vengono ricevuti correttamente, l'unità emetterà un segnale acustico "beep". Il telecomando è in grado di trasmettere fino ad una distanza di circa 11 metri dal ricevitore.

Evitare l'esposizione del telecomando all'umidità eccessiva, alla luce solare diretta o ad altre fonti di calore ed evitare gli urti. Proteggere il telecomando dall'acqua o altri liquidi. Se il ricevitore a raggi infrarossi dell'unità è esposto a luce solare diretta o a luce intensa di una lampada oppure nelle vicinanze è presente una lampada fluorescente con accensione elettronica, l'unità potrebbe presentare anomalie di funzionamento o non funzionare. L'utilizzo di altri telecomandi nelle vicinanze o nello stesso ambiente in cui é installata l'unità potrebbe influenzarne il regolare funzionamento; evitare di rivolgere il trasmettitore di altri telecomandi verso il ricevitore dell'unità.

**III. 1.2 ACCENSIONE SPEGNIMENTO DELL'UNITÀ**

ON/OFF Premere il tasto ON/OFF per accendere o spegnere l'unità.

Nel passaggio da ON a OFF viene interrotto qualsiasi modalità di funzionamento, cancellate le temporizzazioni in corso, memorizzati la modalità di funzionamento dell'apparecchio e del ventilatore ed il valore di temperatura impostato. Nel passaggio da OFF a ON l'unità ripristina automaticamente tutte le modalità di funzionamento memorizzate prima dello spegnimento.

Ad unità accesa sul display compare l'indicazione di unità accesa.

La presenza di questo simbolo sul display indica che il telecomando sta trasmettendo le impostazioni all'unità. ▲

**III. 1.3 IMPOSTAZIONE DELLA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO**

Premendo più volte il tasto Mode è possibile cambiare la modalità di funzionamento dell'unità. Sul display compare l'indicazione della modalità di funzionamento selezionato:

**AUTO**: funzionamento completamente automatico

**COOL**: funzione raffreddamento

**DRY**: funzione deumidificazione

**HEAT**: funzione riscaldamento

**FAN**: funzionamento solo ventilazione

Con la scelta della modalità AUTO, l'unità può operare in RAFFREDDAMENTO ed in RISCALDAMENTO in base alla differenza di temperatura esistente tra la temperatura ambiente e la temperatura selezionata sul telecomando.

Quando viene scelta la modalità di raffreddamento COOL, l'unità funziona con set di temperatura libero, abbassando la temperatura in ambiente.

Quando viene scelto la modalità di deumidificazione DRY, l'unità funziona, con set di temperatura libero, abbassando così progressivamente la temperatura e l'umidità in ambiente. Nella modalità di deumidificazione DRY il tasto FAN SPEED non è utilizzabile.

Quando viene scelto il programma di riscaldamento HEAT, l'unità funziona, con set di temperatura libero, alzando la temperatura in ambiente. Quando viene scelto il programma di ventilazione FAN, l'unità funziona senza set di temperatura, ventilando l'aria dell'ambiente.

| | |
|---|---|
|  | **IMPORTANTE!**<br>- Il ventilatore dell'unità si ferma al raggiungimento del valore di temperatura impostato per poi riattivarsi automaticamente alla velocità minima per evitare fenomeni di stratificazione dell'aria in prossimità dell'apparecchio.<br>- Selezionando la funzione COOL DRY, il ventilatore potrebbe non avviarsi subito perché presente la funzione ANTI-HEATING. Selezionando la funzione HEAT, il ventilatore potrebbe non avviarsi subito perché presente la funzione ANTI-COOLING. |

**III. 1.4 FUNZIONE ECONOMY**

| | |
|---|---|
| **ECONOMIC** | Usare questa funzione per un funzionamento favorire il risparmio di energia. |

**III. 1.5 IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA DESIDERATA**

▲e▼Premendo questi tasti nelle modalità AUTO, COOL, DRY, HEAT è possibile aumentare o diminuire il valore della temperatura desiderata tra 17°C e 30°C. Il display visualizza il valore della temperatura selezionato.

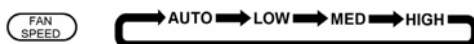
**III. 1.6 IMPOSTAZIONE DEL DEFLETTORE**

Per ottenere una distribuzione ottimale dell'aria, regolare la posizione del deflettore motorizzato avendo cura che il flusso d'aria non investa direttamente le persone. Per il deflettore motorizzato agire nella modalità seguente:

| | |
|---|---|
| **AIR DIRECTION** | Premendo più volte il tasto AIR DIRECTION è possibile modificare la posizione del deflettore. |
| **SWING** | Premendo il tasto SWING è possibile attivare l'oscillazione continua del deflettore. |

| | |
|---|---|
|  | **PERICOLO!**<br>Muovere manualmente il deflettore motorizzato quando l'unità è accesa potrebbe causare dei problemi di funzionamento o danneggiare il sistema di regolazione. |

**III. 1.7 IMPOSTAZIONE DELLA VENTILAZIONE**

Premendo più volte il tasto FAN SPEED è possibile impostare la velocità del ventilatore tra le tre disponibili, oppure attivare la funzione AUTO. Sul display compare la modalità di funzionamento:

**AUTO:** funzionamento completamente automatico.

**LOW:** funzionamento velocità minima.

**MED:** funzionamento velocità media.

**HIGH:** funzionamento velocità massima

**III. 1.8 IMPOSTAZIONE DEI TIMER**

| | |
|---|---|
|  | **IMPORTANTE!**<br>Affinché le impostazioni del timer abbiano effetto, il telecomando deve essere SEMPRE posizionato nei pressi dell'unità (ad una distanza massima di 11 metri) e rivolto verso la stessa. |

La funzione TIMER non è ripetitiva e deve essere impostata ogni qualvolta si desidera utilizzarla. Quando viene selezionata la funzione Timer ON-OFF, l'accensione dell'unità potrà avvenire con un leggero ritardo rispetto all'orario timer programmato, ciò è da ritenersi del tutto normale e rientra nel corretto funzionamento dell'unità.

**TIMER ON** e **TIMER OFF**: Premendo questo tasto è possibile programmare l'orario di accensione e/o l'orario di spegnimento dell'unità.

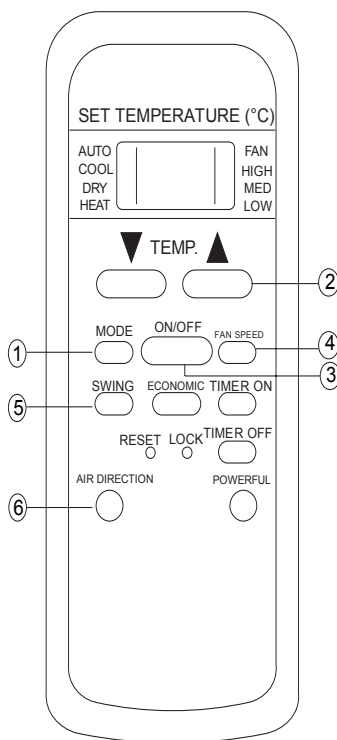
▲e▼: Premendo questo tasto è possibile modificare l’orario di accensione o di spegnimento. Ad ogni pressione del tasto l’orario viene incrementato o decrementato di 0.5h prima di 10H dopodichè il differenziale dell’impostazione timer aumenta di 1h in ogni pressione del tasto ▲.

**III. 1.9 BLOCCO DELLA TASTIERA**

Premendo con un oggetto appuntito il tasto **BLOCCO/LOCK** è possibile inibire completamente la tastiera del telecomando evitando usi indesiderati dello stesso (bambini, ecc.). Il display visualizzerà il simbolo riportato a fianco. Per rimuovere il blocco della tastiera, premere nuovamente con un oggetto appuntito il tasto **BLOCCO/LOCK**.

**III. 1.10 RESET DEL TELECOMANDO**

Premendo con un oggetto appuntito il tasto RESET è possibile riportare il telecomando alle impostazioni di fabbrica.

**III. 1.11 GUIDA RAPIDA AL FUNZIONAMENTO**

**III. 1.11.1 FUNZIONAMENTO AUTOMATICO**

Con la scelta della modalità AUTO l’unità può operare in RAFFREDDAMENTO o in RISCALDAMENTO in base alla differenza di temperatura esistente tra la temperatura ambiente e la temperatura selezionata sul telecomando.

| **L’unità funzionerà in** | **Condizione** |
|---|---|
| Raffreddamento | TA - TS > 1 °C |
| Ventilazione | -1 °C ≤ TA - TS ≤ 1 °C |
| Riscaldamento | TA - TS < -1 C |

TA = Temperatura ambiente, TS = Temperatura selezionata

**III. 1.11.2 MODALITÀ RAFFREDDAMENTO**

Per impostare la modalità di raffreddamento COOL procedere come segue:

• Selezionare la modalità COOL, agendo sul tasto MODE (1);

• regolare la temperatura desiderata premendo i tasti TEMP (2) il display indica valori da 17 °C a 30 °C;

• regolare la velocità di ventilazione premendo il tasto FAN SPEED (3), scegliendo tra AUTO e le altre velocità HIGH-MED-LOW;

• rivolgere il telecomando verso il ricevitore dell'unità, e premere il tasto di accensione ON/OFF (4);

• regolare il flusso dell'aria secondo le esigenze utilizzando il tasto SWING (5) o AIR DIRECTION (6). Fatte le regolazioni, queste verranno riproposte quando si riaccenderà l'unità.

**Ogni segnale trasmesso dal telecomando, se ricevuto dall'unità, viene confermato da un "beep".**

**III. 1.11.3 FUNZIONE DEUMIDIFICAZIONE**

Per impostare la modalità deumidificazione DRY procedere come segue:

• Selezionare la modalità DRY, agendo sul tasto MODE (1);

• regolare la temperatura desiderata premendo i tasti TEMP (2) il display indica valori da 17 °C a 30 °C;

• rivolgere il telecomando verso il ricevitore dell'unità, e premere il tasto di accensione ON/OFF (4);

• regolare il flusso dell'aria secondo le esigenze utilizzando il tasto SWING (5) o AIR DIRECTION (6); Fatte le regolazioni, queste verranno riproposte quando si riaccenderà l'unità.

**Ogni segnale trasmesso dal telecomando, se ricevuto dall'unità, viene confermato da un "beep".**

Quando viene scelta la modalità di deumidificazione DRY, l'unità funziona con set di temperatura libero, abbassando così progressivamente la temperatura e l'umidità in ambiente.

Nella modalità di deumidificazione DRY, il tasto FAN SPEED non è utilizzabile.

**III. 1.11.4 FUNZIONE RISCALDAMENTO**

Per impostare la modalità di riscaldamento HEAT procedere come segue:

• Selezionare la modalità HEAT, agendo sul tasto MODE (1);

• regolare la temperatura desiderata premendo i tasti TEMP (2): il display indica valori da 17°C a 30°C;

• regolare la velocità di ventilazione agendo sul tasto FAN SPEED (3), scegliendo tra AUTO e le altre velocità HIGH-MED-LOW;

• rivolgere il telecomando verso il ricevitore dell'unità, e premere il tasto di accensione ON/OFF (4);

• regolare il flusso dell'aria secondo le esigenze utilizzando il tasto SWING (5) o AIR DIRECTION (6). Fatte le regolazioni, queste verranno riproposte quando si riaccenderà l'unità.

**Ogni segnale trasmesso dal telecomando, se ricevuto dall'unità, viene confermato da un "beep".**

**III. 1.11.5 FUNZIONE VENTILAZIONE**

Per impostare la modalità di ventilazione FAN procedere come segue:

• Selezionare la modalità FAN, agendo sul tasto MODE (1),

• regolare la velocità di ventilazione agendo sul tasto FAN SPEED (3), scegliendo tra AUTO e le altre velocità HIGH-MED-LOW;

• rivolgere il telecomando verso il ricevitore dell'unità, e premere il tasto di accensione ON/OFF (4);

• regolare il flusso dell'aria secondo le esigenze utilizzando il tasto SWING (5) o AIR DIRECTION (6); Fatte le regolazioni, queste verranno riproposte quando si riaccenderà l'unità.

**Ogni segnale trasmesso dal telecomando, se ricevuto, viene confermato da un suono "beep".**

## III. 2. NOMI DEI COMPONENTI DELL'APPARECCHIO

Il condizionatore è composto d'un unità interna, unità esterna, tubazioni di collegamento e di un telecomando. (Riferirsi alla Fig-2-1)

■ **Descrizione degli indicatori sul display dell'unità interna**

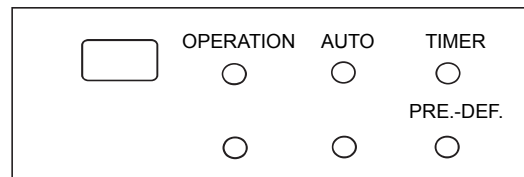



Fig.2-1

☞ **NOTA:** Tutte le immagini in questo manuale sono soltanto un esempio illustrativo utile alla spiegazione e possono essere lievemente diverse dal condizionatore che avete acquistato (a seconda del modello).

- Il LED OPERATION lampeggia una volta per secondo dopo aver connesso l'alimentazione.
- Il LED OPERATION sulla prima unità in operazione lampeggia per due volte per secondo mentre il LED della successiva unità in operazione rimarrà acceso durante il periodo di funzionamento.
- Il LED OPERATION rimarrà spento quando il condizionatore è spento.
- Il LED del TIMER rimarrà acceso quando il Timer On/Off viene impostato.
- Il LED DEF rimarrà acceso durante il funzionamento di sbrinamento ed il raffreddamento.
- Il LED DEF rimarrà spento durante il funzionamento di ventilazione per qualsiasi velocità di funzionamento (ALTA, MEDIA, BASSA).
- I LED TIMER e DEF lampeggiano per 5 volte per secondo nell'avvenimento di conflitto di modalità.
- I LED OPERATION e DEF lampeggiano per 5 volte per secondo durante il funzionamento in fase di massimo raffreddamento.

## III. 3. OPERAZIONI E PRESTAZIONI DEL CONDITIONATORE

Per un'adeguata prestazione e per un funzionamento sicuro, utilizzare l'unità sotto le condizioni di temperatura di operazione e le condizioni d'umidità indicate nella tabella sotto.

| Temperatura / Modalità | Temperatura esterna | Temperatura interna |
|---|---|---|
| Raffreddamento | 17 °C ~ 43 °C | 17 °C ~ 30 °C |
| Riscaldamento | 17 °C ~ 21 °C | 0 °C ~ 30 °C |

| | |
|---|---|
|  CAUTELA | 1. Se l'unità è utilizzata al di fuori di queste condizioni di temperatura, si possono verificare malfunzionamenti o gocciolamento dall'unità interna.<br>2. Il fenomeno è normale perchè quando all'interno l'umidità è alta, l'aria si condensa sulla superficie del condizionatore formando acqua, perciò è consigliabile chiudere porte e finestre.<br>3. La prestazione ottimale sarà raggiunta dentro questi intervalli di temperatura |

■ Proprietà tre minuti di protezione

L'unità partirà dopo 3 minuti di ritardo fra due ON/OFF continui per protezione del compressore al riavvio.

■ **Interruzione di alimentazione**

Una possibile interruzione di corrente causerà l'arresto totale del funzionamento dell'unità.

● Il LED **OPERATION** lampeggerà dopo il ripristino dell'alimentazione.

● Premere il tasto ON/OFF sul telecomando per avviare l'unità.

● Le radiazioni o le onde elettromagnetiche provenienti da cabine di telefonia senza filo vicine potrebbero causare malfunzionamenti dell'unità.

Scollegare l'alimentazione e poi ricollegarla di nuovo. Premere il tasto **ON/OFF** sul telecomando per avviare l'unità.

## III. 4. CONSIGLI PER IL FUNZIONAMENTO ECONOMICO

Per garantire un funzionamento economico si consiglia di seguire le istruzioni indicate qui sotto:

■ Regolare correttamente la direzione del flusso d’aria per evitare danni alla salute.

■ Impostare la temperature interna per raggiungere il comfort e per evitare il super raffreddamento ed il super riscaldamento.

■ In raffreddamento, chiudere le tende per evitare la radiazione solare diretta.

■ Per mantenere fresca o calda aria nella stanza, mai aprire porte e finestre oltre ciò che è necessario.

■ Impostare il Timer per il periodo di funzionamento desiderato.

■ Se l’ingresso o l’uscita dell'aria è ostruito; ciò causerà abbassamento di rendimento o spegnimento della macchina.

■ Se prevedete di non utilizzare la macchina per un lungo periodo, scollegate l'alimentazione e togliete le batterie dal telecomando. Ripristinate l'alimentazione per garantire una partenza regolare.

■ Pulite i filtri almeno una volta ogni due settimane poiché quando sono intasati riducono l'efficienza del condizionatore.

## III. 5. REGOLAZIONE DEL FLUSSO DELL’ARIA

**Canalizzato**

* Regolare l’aletta in orizzontale in raffred-damento.

* Regolare l’aletta verso il basso (vertical-mente) in riscaldamento.

Nota:

1 Regolare l'aletta orizzontale giù quan-do il senso del flusso di aria è verso il basso.

2 l'angolo d'inclinato dell'aletta orizzon-tale deve essere inferiore di 40° altri-menti ci sarà formazione delle gocci d'acqua.

**Regolare sinistra e destra**

**Nota**

Nel regolare il flusso d'aria sinistra /destra, gira l'aletta verticale in determi-nati angoli e l'angolo non deve essere troppo grande altrimenti gocci d'acqua si formeranno.

**Tipo Canalizzato-Soffitto**

Ciò che segue è come regolare la direzione del flusso d'aria quando le parti dell'uscita dell'aria (vendute separata-mente) sono usate con l'unità interna.

**Raffreddamento**

Per raffreddare efficacemente l'intera stanza, si deve regolare orizzontalmente l'aletta.

**Riscaldamento**

Riscaldare efficacemente la parte inferiore della stanza, regolare l'aletta verso il basso.

**Tipo Soffitto - pavimento**

* Regolare la direziona d’aria in alto ed in basso

**Oscillazione - auto**

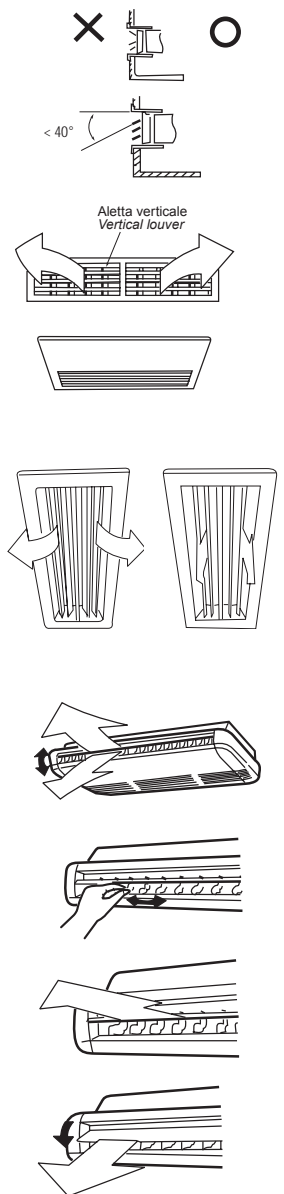
Premi il tasto SWING, l'aletta oscillerà sue giù automaticamente.

**Oscillazione manuale**

Regolare l'aletta per ottenere un migliore raffreddamento/riscaldamento.

**In raffreddamento**

*Regolare l’aletta verticalmente in riscaldamento Regolare verticalmente l'aletta verso il basso.

* Regolare la lamiera verticale all'inter-no dell'aletta uscita d'aria al senso previ-sto.

### III. 6 PULIRE IL FILTRO DELL'ARIA

- Usare aspirapolvere o acqua per pulire il filtro; se la polvere è in eccesso, usare una spazzola morbida e del detergente e asciugarlo in luogo fresco.
- Il lato di ingresso aria deve essere posizionato verso l'alto quando si usa l'aspirapolvere (riferirsi alla Fig. 7-4) mentre deve essere posizionato verso il basso se si usa l'acqua per il filtro. (Riferirsi alla Fig. 7-5)

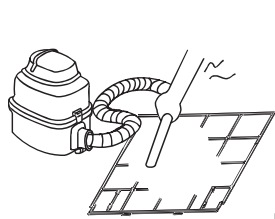
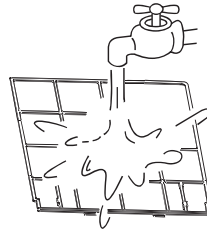



Fig. 7-4 Fig. 7-5

**- Re-installare correttamente i filtri e chiudere il pannello frontale**

L'operazione senza filtri d'aria potrebbe causare malfunzionamento e accumulo della polvere all'interno dell'unità.

|  | Non asciugare il filtro direttamente sotto i raggi solare o fuoco. |
|---|---|

### III. 7. I SEGUENTI SINTOMI IN OGNI CASO DI MALFUNZIONAMENTO

**Sintomo 1: Il condizionatore non parte.**

■ Il condizionatore non parte subito quando viene premuto il tasto ON/OFF sul telecomando. Se il diodo di operazione viene illuminato ciò significa che il sistema è normale. La funzione di protezione compressore evita che il condizionatore si riavvia per almeno 3 minuti se viene acceso subito dopo lo spegnimento.

■ Se il diodo di operazione e l'indicatore "PRE-DEF" si accendono, ciò significa che la modalità di riscaldamento stata selezionata. L'unità non parte subito dopo l'accensione perché la funzione di protezione "anti aria fredda" è attiva.

**Sintomo 2: Commutazione in modalità di ventilazione durante il funzionamento in modalità di raffreddamento**

■ Per prevenire la formazione della brina sul evaporatore, il sistema cambierà automaticamente il funzionamento in ventilazione, dopodichè ripristina la modalità di raffreddamento.

■ Quando la temperature interna cala sotto la temperature d'impostazione, il compressore si ferma e l'unità interna cambia alla modalità di ventilazione.

**Sintomo 3: Nebbia Bianca proviene dall'unità interna**

**Sintomo 3.1: Unità interna**

Quando il tasso d'umidità ambiente è sufficientemente alto durante il funzionamento in modalità di raffreddamento, e se l'interno dell'unità interna è molto sporco ciò causerà una distribuzione non uniforme della temperatura ambiente. Quindi è necessario contattare il fornitore o il centro assistenza abilitato per pulire l'interno dell'unità interna.

**Sintomo 3.2: Unità interna, unità esterna**

■ Alla fine del funzionamento di sbrinamento, l'unità cambia alla modalità di riscaldamento e dopodichè la sbrina generata viene scaricata.

**Sintomo 4: Rumori viene fuori dal condizionatore nel funzionamento di raffreddamento**

**Sintomi 4.1: Unità interna**

■ Un continuo basso rumore tipo "ss" potrebbe essere udito quando il condizionatore è in funzionamento di raffreddamento o all'arresto dell'unità. Ciò potrebbe avvenire quando la pompa di scarico condensa è in operazione.

■ Un basso rumore potrebbe essere udito, cioè dovuto alla dilatazione della plastica causata dalla variazione della temperatura.

**Sintomo 4.2: Unità interna, unità esterna**

■ Un continuo basso rumore tipo "sibilo" potrebbe essere sentito quando il condizionatore è in operazione. Ciò è causato dal flusso refrigerante.

■ Un basso sibilo potrebbe essere udito all'avvio o subito dopo l'arresto dell'unità cioè dovuto alla variazione o all'arresto del flusso refrigerante.

**Sintomo 4.3: Unità esterna**

■ Quando si cambia il tono del rumore di funzionamento ciò significa che l'unità cambia frequenza.

**Sintomo 5: Polvere proviene da l'unità interna**

■ Quando l'unità è usata per la prima volta e per lungo tempo. Ciò significa che la polvere è penetrata dentro l'unità.

**Sintomo 6: L'unità manda fuori odori**

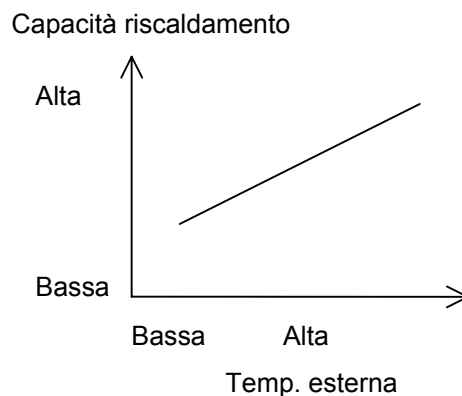
L'unità può assorbire l'odore della stanza, attrezzatura, sigarette, ecc e le emette di nuovo.

**Sintomo 7: Il ventilatore dell'unità esterna non gira.**

■ Durante l'operazione. La velocità del ventilatore è controllata per ottimizzare l'operazione dell'apparecchio.

**Sintomo 8: Capacità riscaldamento.**

Nel funzionamento di riscaldamento, l'unità esterna genera il calore e lo fornisce all'interno tale sistema cosiddetto pompa di calore.

Quando la temperature esterna è bassa, il calore rilasciato dall'unità esterna diminuisce di conseguenza la potenza di raffreddamento si riduce (vedere la figura sotto). C'è una differenza enorme di temperatura tra l'ambiente interna e l'ambiente esterna, ciò provocherà surriscaldamento. In questo caso, è consigliato usare un altro apparecchio in combinazione per riscaldare.

**9. Selezione modalità di operazione**

Quando due unità interne sono contemporaneamente in operazione, l'unità secondaria non può operare quando si presenta un conflitto di modalità con l'unità primaria (master). Nell'avvenimento di un conflitto di modalità, il LED TIMER a il LED DEF del display dell'unità secondaria lampeggeranno a 5Hz. Questo può essere risolto cambiando la modalità di funzionamento dell'unità in conflitto.

**Tabella illustrazione conflitto-modalità durante il funzionamento:**

<table>
<tr><th>UNITÀ B / UNITÀ A</th><th>RAFFREDDAMENTO</th><th>RISCALDAMENTO</th><th>DEUMIDIFICAZIONE</th><th>VENTILAZIONE</th><th>AUTO</th></tr>
<tr><td>RAFFREDDAMENTO</td><td>ABILITATO</td><td>DISABILITATO</td><td>ABILITATO</td><td>ABILITATO</td><td rowspan="8">Si avvia solo sulla stessa modalità della l'unità principale</td></tr>
<tr><td>RISCALDAMENTO</td><td>DISABILITATO</td><td>ABILITATO</td><td>DISABILITATO</td><td>DISABILITATO</td></tr>
<tr><td>DEUMIDIFICAZIONE</td><td>ABILITATO</td><td>DISABILITATO</td><td>ABILITATO</td><td>ABILITATO</td></tr>
<tr><td>VENTILAZIONE</td><td>DISABILITATO</td><td>DISABILITATO</td><td>ABILITATO</td><td>ABILITATO</td></tr>
<tr><td>RAFFREDDAMENTO FORZATO</td><td colspan="4">Si avvia sulla stessa modalità dell'unità principale</td></tr>
<tr><td>RAFFREDDAMENTO AUTO</td><td>ABILITATO</td><td>DISABILITATO</td><td>ABILITATO</td><td>ABILITATO</td></tr>
<tr><td>RISCALDAMENTO AUTO</td><td>DISABILITATO</td><td>ABILITATO</td><td>DISABILITATO</td><td>DISABILITATO</td></tr>
<tr><td>VENTILAZIONE AUTO</td><td>ABILITATO</td><td>DISABILITATO</td><td>ABILITATO</td><td>ABILITATO</td></tr>
</table>

## III. 8. MALFUNZIONAMENTI

| Arrestare l'operazione e spegnere l'alimentazione e poi contattare il fornitore od il centro assistenza abilitato se viene verificato un malfunzionamento di tipo qui sotto. | |
|---|---|
| MALFUNZIONAMENTI | L'indicatore di operazione lampeggia rapidamente (2 volte per secondo), dopo aver scollegato e ricollegato l'unità. La situazione è la stessa. |
| | Fusibile o circuito dell'interruttore intervengono frequentemente. |
| | Oggetti o sostanze strani penetrati nell'unità. |
| | Telecomando disabilitato o errore interruttore. |
| | Altri condizioni inconsuete. |

| Arrestare l'operazione e spegnere l'alimentazione e poi contattare il fornitore od il centro assistenza abilitato se viene verificato un malfunzionamento di tipo qui sotto. | | |
|---|---|---|
| **Errore** | **Cause possibili** | **Soluzioni** |
| L'unità non si avvia | Interruzione alimentazione. | Attendere il ripristino dell'alimentazione |
| | Interruttore alimentazione spento. | Accendere l'alimentazione |
| | Fusibile dell'interruttore d'alimentazione potrebbe essere bruciato. | Sostituire il fusibile |
| | Batterie esaurite o telecomando difettoso. | Sostituire le batterie |
| | L'orario impostato per l'accensione non è ancora raggiunto | Attendere la cancellazione dell'orario di impostazione. |
| Il flusso aria è normale mentre il raffreddamento (riscaldamento) è insufficiente | La temperature è impostata scorrettamente | Impostare correttamente la temperature. Riferirsi alla sezione di operazione |
| | Filtro aria ostruito con polveri o sporcizia | Pulire il filtro dell'aria |
| | Ingresso/uscita delle unità interna/esterna sono ostruiti. | Rimuovere tutte le ostruzioni |
| | Porta o finestre sono aperte | Chiudere porta e finestra |
| Flusso aria normale senza effetto di Raffreddamento (Riscaldamento) | Ingresso/uscita delle unità interna/esterna sono ostruiti. | Rimuovere tutte le ostruzioni |
| | Protezione dei 3 minuti del compressore è attiva | Attendere |
| | Temperatura non è impostata correttamente | Impostare correttamente la temperatura. |

# IV. SEZIONE DI INSTALLAZIONE

## IV. 1. PRECAUZIONI

■ Seguire le normative locali, nazionale ed internazionale vigenti

■ Per una corretta installazione leggere con attenzione questo manuale.

■ Le seguenti precauzioni sono importanti per la sicurezza oggetti. È necessario di ricordarle.

■ Conservare in un posto sicuro questo manuale per future/ulteriori consultazioni.

| | |
|---|---|
| **AVVERTIMENTO** | Questo simbolo indica pericolo di morte causato da uno scorretto utilizzo. |
| **PRECAUZIONE** | Questo simbolo indica il pericolo gravi ferite o di danno ad oggetti inseguito ad un utilizzo scorretto. |

L'installatore potrà illustrare all'utente il corretto uso e manutenzione del condizionatore, rimandandolo comunque all'attenta consultazione del manuale utente installazione del condizionatore.

## IV. 2. INFORMAZIONI PER L'INSTALLAZIONE

■ Per una corretta installazione è consigliato leggere questo manuale prima di procedere con l'installazione.

■ Il condizionatore deve essere installato da personale qualificato.

■ Quando si installa l'unità interna o le sue tubazioni, seguire le istruzione di questo manuale.

■ Se il condizionatore è in contatto con parti metalliche dell'edificio, si deve provvedere ad isolare l'unità secondo le norme vigenti.

■ Attaccare l'alimentazione dopo aver eseguito l'installazione per un controllo completo del condizionatore.

■ Questo manuale può subire modifiche senza preavviso per scopo di miglioramenti.

**NOTE PER L'INSTALLAZIONE**

■ Selezionare il luogo di installazione;

■ Installare prima l'unità interna;

■ Installare l'unità esterna;

■ Installare le tubazioni di connessione;

■ Collegare il tubo di drenaggio;

■ Effettuare il cablaggio elettrico;

■ Prova di funzionamento.

## IV. 3. ACCESSORI

Controllare che nell'imballo siano contenuti gli accessori per l'installazione.

### - Canalizzati

| Accessori per l'installazione | NOME | FIGURA | QUANTITÀ |
|---|---|---|---|
| | 1. Gancio | | 2 |
| Telecomando & supporto | 2. Telecomando | | 1 |
| | 3. Supporto | | 1 |
| | 4. Viti di montaggio (ST2.9×10-C-H) | | 2 |
| | 5. Batterie alkaline (AM4) | | 2 |
| Altri | 6. Manuale utente del telecomando | ---------- | 1 |
| | 7. Manuale utente installazione | ---------- | 1 |

### - Soffitto-Pavimento

| No | Nome | Qtà. | Profilo | Funzione |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Isolamento tubazioni | 2 | | Pipe joint heat insulation |
| 2 | Telecomando | 1 | | Remote control air conditioner |
| 3 | Rondella | 8 | | Overhang indoor unit |
| 4 | Fasciatura costrizione | 10 | | Binding insulation pipe |
| 5 | Giunta uscita acqua | 1 | | Outdoor unit drainage |
| 6 | Guarnizione | 1 | | Outdoor unit drainage |
| 7 | Dado in rame | 2 | | Connecting pipe |
| 8 | Tubo di scarico condensa | 1 | | Indoor unit drainage |
| 9 | 7# batterie alcaline | 1 | | |
| 10 | Sotto assieme ricevitore segnale | 1 | | |
| 11 | Cavo segnale unità interna/esterna | 1 | | |

### Cautele per il telecomando:

■ Non gettare il telecomando.

■ Prima dell'installazione, verifica se il luogo d'installazione rientra nel campo d'azione del telecomando.

■ Tenere il telecomando lontano dalla TV ed altre apparecchiature stereo almeno 1 m.

■ Non installare o posare il telecomando in luoghi direttamente esposi ai raggi solari o vicino a fonti di calore, come stufe, termosifoni etc.

■ Accertarsi che il polo positivo ed il polo negativo della batteria sono nelle giuste posizioni quando le inserisce.

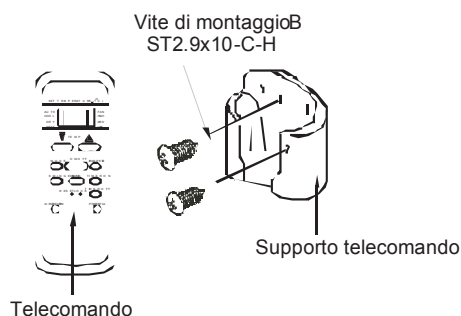



Fig.3-1

## IV. 4 COMBINAZIONI DELLE UNITÀ INTERNE

| 1X2 Multi DC Inverter | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| UN'UNITÀ | DUE UNITÀ | | | | |
| 2.6kW | 2.6kW +2.6kW | 3.6kW + 3.6kW | | | |
| 3.6kW | 2.6kW + 3.6kW | | | | |
| | | | | | |
| **1X3 Multi DC Inverter** | | | | | |
| UN'UNITÀ | DUE UNITÀ | | TRE UNITÀ | | |
| 2.6kW | 2.6kW +2.6kW | 3.6kW + 3.6kW | 2.6kW +2.6kW+2.6kW | | |
| 3.6kW | 2.6kW + 3.6kW | | 2.6kW +2.6kW+3.6kW | | |
| | | | | | |
| **1X4 Multi DC Inverter** | | | | | |
| UN'UNITÀ | DUE UNITÀ | | TRE UNITÀ | | QUATRO UNITÀ |
| 2.6kW | 2.6kW +2.6kW | 3.6kW + 3.6kW | 2.6kW +2.6kW+2.6kW | 2.6kW +3.6kW+3.6kW | 2.6kW +2.6kW+2.6kW+2.6kW |
| 3.6kW | 2.6kW + 3.6kW | 3.6kW + 5.3kW | 2.6kW +2.6kW+3.6kW | 2.6kW +3.6kW+5.3kW | 2.6kW +2.6kW+2.6kW+3.6kW |
| 5.3kW | 2.6kW + 5.3kW | | 2.6kW +2.6kW+5.3kW | 3.6kW +3.6kW+3.6kW | |

## IV. 5. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

### IV. 5.1 Installazione del corpo dell'unità

- Usare delle barre d'acciaio per sostenere l'unità interna, Φ 10 mm e 4 bulloni per il fissaggio.
- L'installazione a soffitto varia dal tipo di costruzione, consultare il costruttore per le procedure specifiche.

1) La struttura del soffitto deve garantire una posizione piana dell'unità ed evitare eventuali vibrazioni.
2) Tagliare il trave del tetto.
3) Rinforzare il posto tagliato e consolidare il trave del tetto.

- Terminata l'installazione del corpo principale, tirare il tubo e la linea elettrica nel soffitto.
- Prima di procedere con l'installazione, determinare la direzione dei tubi da tirare. Particolarmente nel caso d'installazione a soffitto, posizionare i tubi refrigerante, tubi di scarico condensa i cavi di collegamento tra interna / esterna sui posti di collegamento prima di sospendere la macchina.
- Installazione dei ganci appendente

**Costruzione di legno**

Mettere l'asse sopra la trave del tetto, quindi installare le barre di sostegno di sostegno.

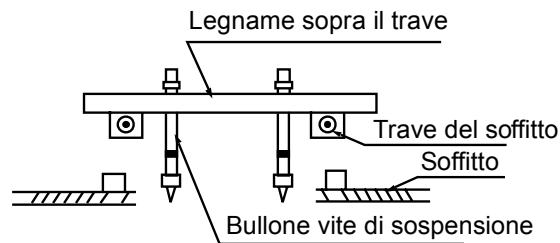



Fig.5-1

**Nuovi mattoni calcestruzzi**

Intarsiare o includere i bulloni delle viti. (Riferirsi alla Fig.5-2)

Fig.5-2

**Nuovi edifici e soffitti**

Usare vite fischer, mattoni forti di terracotta. (riferirsi alla Fig.5-3)

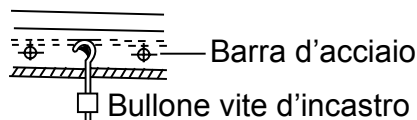



Fig.5-3

**Struttura d'acciaio del trave del tetto**

Installare direttamente ed usare la barra di sostegno in acciaio. (riferirsi alla Fig.5-4)

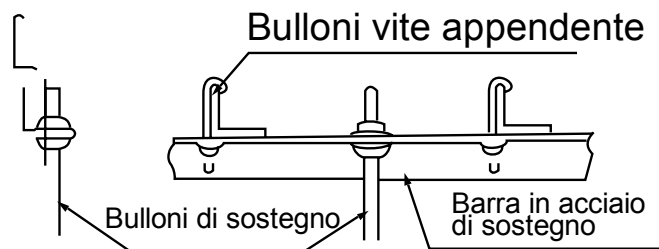



Fig.5-4

**Posizione del foro a soffitto e dell'unità interna e dell'attacco vite**

Fig.5-4

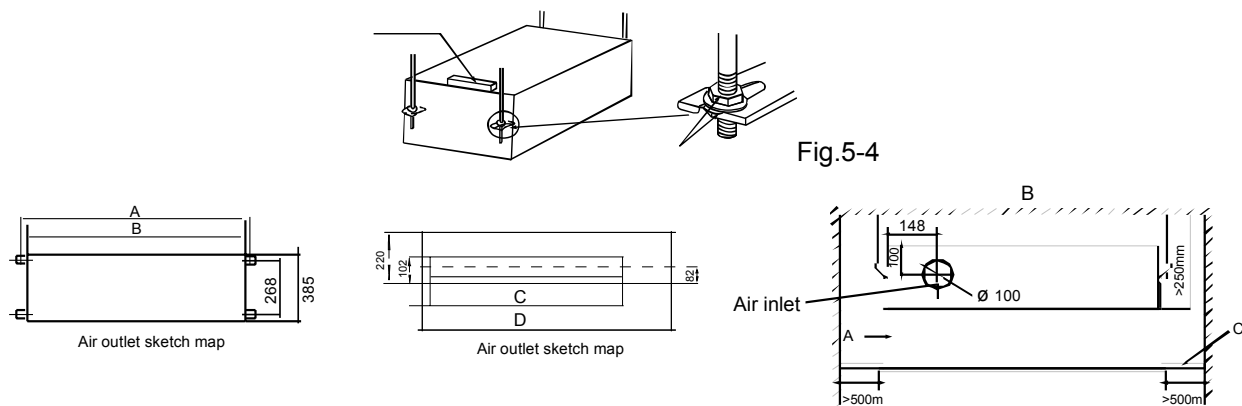



Fig.5-5

| MODELLI | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 2600 W | 915 | 870 | 715 | 870 |
| 3600 W | 915 | 870 | 715 | 870 |
| 5300 W | 1260 | 1224 | 1015 | 1215 |

**Pannello d'ingresso aria**

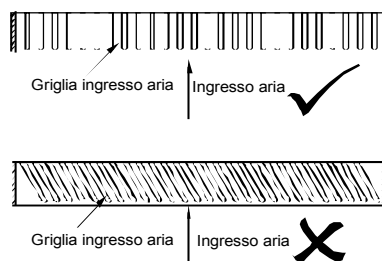



Fig.5-6

**ATTENZIONE**

Tenere le alette della griglia in livello orizzontale (come da figura sopra Fig.5-6) altrimenti l'unità potrebbe emettere forti rumori.

## IV. 5.2 INSTALLAZIONE ACCESSIORI DEL CANALIZZATO

### IV. 5.2.1 INSTALLAZIONE DELLA PIASTRA DI FISSAGGIO

Fissare la piastra di fissaggio con i bulloni forniti come accessori. (se usate altri bulloni, state attenti che la lunghezza sia appropriate e assicuratevi di non danneggiare l'unità.

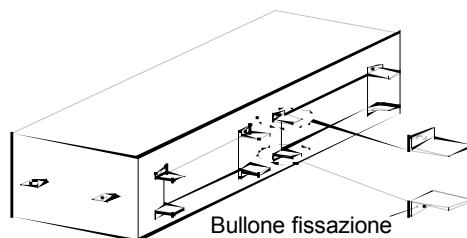



Fig.5-7

### IV. 5.2.2 INSTALLAZIONE DELLA PIASTRA DI FISSAGGIO

Fissare il canalizzato sulla piastra di installazione con i ribattini come indicato nella figura sopra.

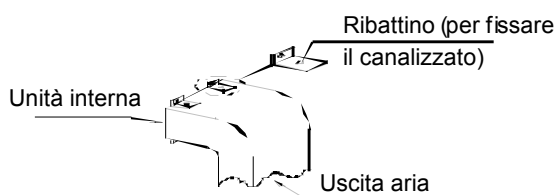



Fig.5-8

**NOTE:**

Non lasciare che l'unità interna sostenga il peso del canalizzato. Per la manutenzione installare il canalizzato in un luogo facilmente accessibile. In caso di installazione in sale riunioni o posti simili, attrezzare l'unità di silenziatore.

**IV. 5.2.3 Accessori opzionali**

| Nome | Quantità | Specifiche | Funzione |
|---|---|---|---|
| Piastra di fissaggio | 8 | | Collegare il canalizzato |
| Bulloni di fissaggio | 8 | ST3.9X10-F-H | Fissare la piastra di fissaggio |

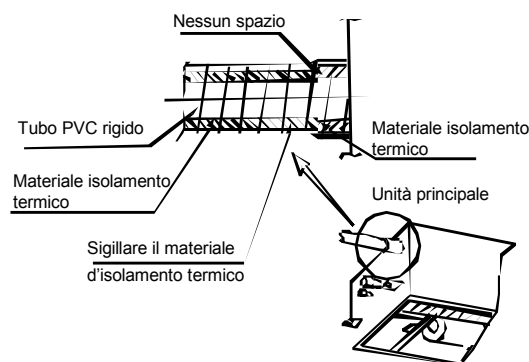
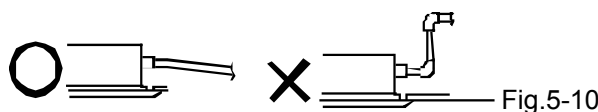
**IV. 5.2.4 Installazione del tubo di scarico dell'unità interna**

**1- Materiale isolante**

| Tubazioni | PVC |
|---|---|
| Materiale isolante | Polietilene - 6mm |

Fig.5-9

**2. Drenaggio**

Fig.5-10

**2- Isolante termico**

Isolare termicamente il giunto fissando l'isolante fasciando le tubazioni.

**ATTENZIONE**

- Il tubo di scarico come le parti di connessione dell'unità interna devono essere isolate termicamente altrimenti si può formare condensa.
- Fissare saldamente le tubazioni in modo da prevenire gocciolamenti.
- Non imporre la pressione sulle parti di connessione dello scarico.
- Il gradiente in discesa del tubo di scarico deve essere sopra 1/100, and e non piegare il tubo di scarico.
- Tirare il tubo di drenaggio trasversalmente all'interno di 20m. Installare un sostenitore nel caso che il tubo di scarico è troppo lungo per prevenire la curvatura.
- Riferirsi alla scheda di installazione delle tubazioni.

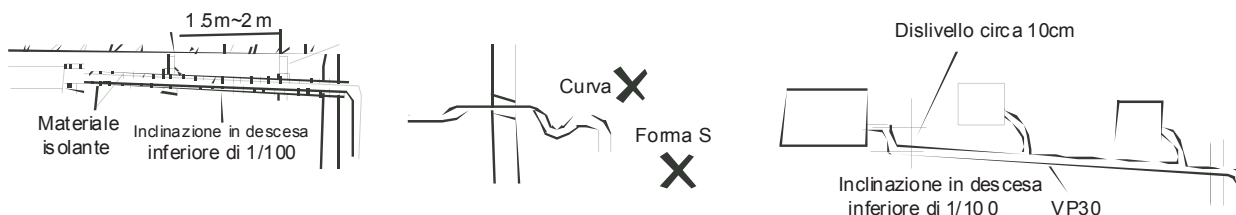



Fig.5-11

## IV. 5.3. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ SOFFITTO-PAVIMENTO

### IV. 5.3.1 Installazione su muro dell'unità soffitto – pavimento

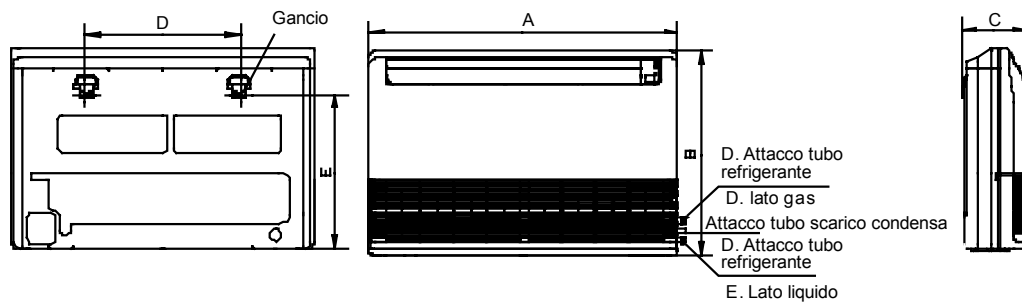



Fig.5-12

(1) Si consiglia di usare un indicatore di livello per installare l'unità sul muro.

(2) Mantenere l'unità perpendicolare al suolo.

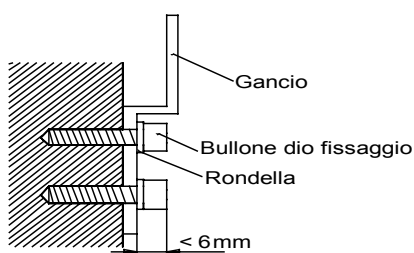



Fig. 5-13

(3) Incastrare sulla parete le flangie o bulloni di sostegno. (Fig. 5-13)

## IV. 5.3.2 Installazione su soffitto

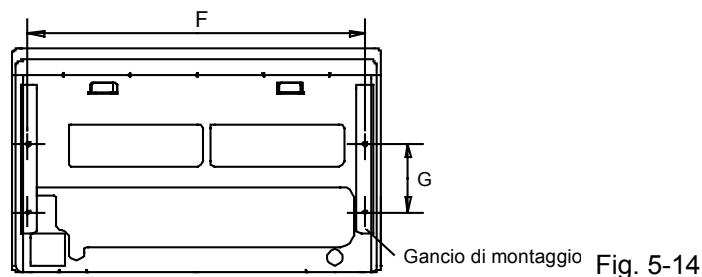



Fig. 5-14

1. Posizionare la staffa di sostegno sulla vite di montaggio (riferirsi alla Fig.5-15). Preparare il bullone di montaggio sull'unità.(Riferirsi alla Fig.5-16)

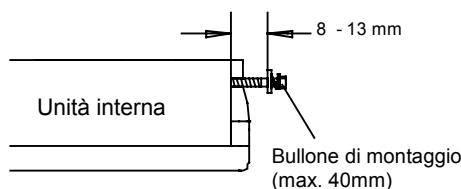



Fig. 5-15 Fig. 5-16

2. Appendere l'unità sulla staffa di sostegno. Fissare saldamente il bullone di montaggio sui due lati entrambi. (riferirsi alla Fig. 5-17)

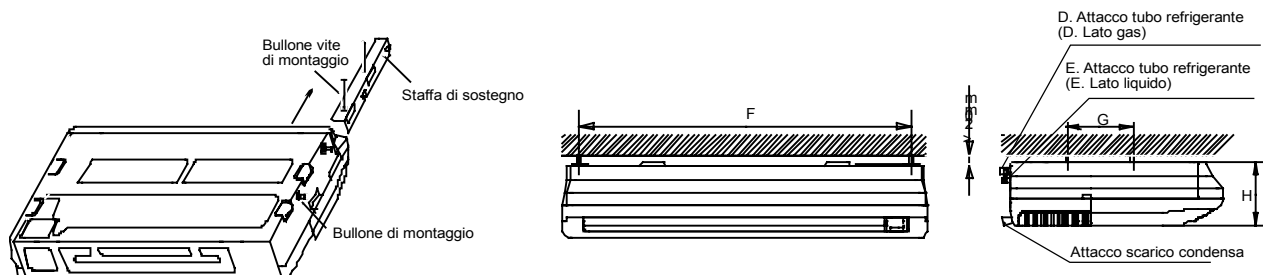



Fig. 5-17

**ATTENTION:** Le immagini indicate sopra sono soltanto un esempio illustrativo per i modelli 3600 – 5300 W e possono essere lievemente diverse dal condizionatore che avete acquistato (a seconda del modello).

**Dimensioni Soffitto – Pavimento**

| Dimensioni (mm) / Capacità (W) | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3600 W– 5300 W | 990 | 660 | 206 | 505 | 506 | 907 | 200 | 203 |

### IV. 5.3.3 Installazione delle tubazioni di frigorifere

Controllare il dislivello fra l'unità interna e l'unità esterna, la lunghezza del tubo refrigerante ed il numero delle piegature verificano le seguenti richieste:

| | | |
|---|---|---|
| Unità interne che possono essere usate in combinazione | Numero delle unità connesse | 1 - 4 unità |
| Lunghezza totale (tutte le stanze) | | Max. 60m |
| Lunghezza per un'unità interna | | Max. 15m |
| Dislivello tra le unità interna ed esterna | Quando l'unità interna è installata sopra l'unità esterna (B) | Max. 10m |
| | Quando l'unità interna è installata sotto l'unità esterna (A) | Max. 10m |
| Dislivello tra unità interne | | Max. 10m |

### IV. 5.3.4 Procedura di connessione dei tubi.

| | |
|---|---|
|  **CAUTELE** | - Assicurarsi che non vi sia sporcizia od acqua nelle tubazioni prima di provvedere a realizzare le connessioni.<br>- L'installazione dei tubi di connessione deve essere effettuata prima del fissaggio delle unità interna ed esterna.<br>- Mantenere i tubi di connessione asciutti e non lasciate l'umidità penetrare dentro durante l'installazione.<br>- Coprire completamente i tubi di connessione lato liquido e lato gas con dell'isolamento termico per evitare la formazione di condensa. |

- Realizzare un foro nella parete (adatto al formato del condotto della parete, 90mm in generale), regolata sui montaggi quali il condotto della parete e la sua copertura.
- E' possibile avvolgere i cavi di comunicazione attorno all'isolante delle tubazioni di refrigerante.
- Passare il tubo di connessione legato tramite il condotto della parete dalla parte esterna. Fare attenzione alla posizione del tubo non danneggiare la tubazione.
- Connettere i tubi
- Evacuare l'aria con pompa a vuoto.
- Aprire le valvole di arresto dell'unità esterna per connettere il tubo refrigerante con l'unità interna e esterna.
- Controllare che non ci siano perdite controllando con dispositivo cercafughe o con acqua saponata.
- Coprire la giunta tra tubazioni e l'unità interna con dell'isolante termico e bloccarlo con del nastro adesivo per garantire un corretto isolamento termico ed evitare così la formazioni di condensa.

| | |
|---|---|
|  **CAUTELA** | Coprire le tubazione entrambi lato liquido e lato gas e le giunte tra tubazioni e le unità interna e esterna con dell'isolante termico per evitare la formazioni di condensa. |

## IV. 5.3.5 Connessione del tubo di drenaggio

**■ Installazione del tubo di drenaggio dell'unità interna**

Si prega di usare materiale adesivo, si prega di coprirle con una guaina nella connessione del tubo PVC.

| | |
|---|---|
|  CAUTELA | • Coprire il tubo di drenaggio e il tubo refrigerante dell’unità interna con dell’isolamento termico per evitare la formazione della rugiada.<br>• Applicare un legante PVC al tubo di connessione, ed accertatevi che non vi siano perdite.<br>• Si prega di non imporre pressione sulla parte di connessione delle tubazioni con l’unità interna.<br>• La lunghezza del tubo di scarico condensa può raggiungere 20m, quando il tubo è lungo installate un sostegno per evirate che si incurvi.<br>• Riferirsi alle figure qui sotto per l’installazione dei tubi. |

Fig. 5-18

■ **Teste di drenaggio**

- Verificare se il tubo di drenaggio non è ostruito.
- Nei nuovi edifici il test di drenaggio dovrebbe essere realizzato prima della pavimentazione del soffitto.

## IV. 5.3.6 Cablaggio elettrico

| | |
|---|---|
|  CAUTELA | • Il cablaggio elettrico dell’apparecchio deve essere effettuato in concordanza con le normative nazionale.<br>• Il condizionatore deve essere collegato ad un circuito di alimentazione autonomo.<br>• La messa a terra del gruppo di alimentazione del condizionatore e dell’unità interna ed esterna deve essere fatta correttamente.<br>• Il lavoro di cablaggio deve essere fatto da persone qualificate rispettando gli schemi di cablaggio.<br>• Collegare un adeguato magnetotermico differenziale a protezione dei collegamenti e della macchina<br>• Il cavo di alimentazione ed il cavo segnale devono essere installate separatamente per evitare i fenomeni di interferenza.<br>• Collegare l’alimentazione solo dopo aver controllato con cura il cablaggio. |

☞ **NOTE:**

Note per EMC la direttiva 89/336/EEC. Per impedire la formazione di scintille della corrente durante l'avvio del compressore (processo tecnico), applicare le seguenti condizioni d'installazione.

1. Il collegamento d’alimentazione al condizionatore deve essere fatto direttamente all’alimentazione principale. La linea elettrica deve essere a bassa impedenza, normalmente l’impedenza necessaria si raggiunga ad un punto di fusione 32A.
2. Nessun’altra apparecchiatura deve essere collegata con questa linea elettrica.
3. Accertarsi sulle restrizione che devono essere applicate all’uso d’altre apparecchiature come lavatrici, condizionatori o forni elettrici.
4. Per maggiori dettagli sull’alimentazione del condizionatori riferirsi alla targa dell’apparecchiatura.
5. Per qualsiasi domanda contattare il fornitore.

5. Per qualsiasi domanda contattare il fornitore.

# IV. 6 INSTALLAZIONE DELL’UNITÀ ESTERNA

## IV. 6.1 Luogo di installazione

■ **L’unità esterna dove essere installata nei seguenti luoghi.**

- In un luogo dove c’è sufficiente spazio per l’installazione e la manutenzione, e dove il vento non può essere forte.
- Luoghi con sufficiente ventilazione.
- Il supporto può sostenere il peso dell’unità esterna e deve essere piano e regolare per evitare le vibrazioni aggiuntive.

- Luoghi o collocazioni in cui l'aria espulsa dall'unità esterna possa recare danno ai vicini.
- In un luogo dove le tubazioni ed i cavi possano essere installati facilmente.
- Dove lo sbocco d'uscita aria non è ostruito.
- Dove non vi possono essere perdite di gas infiammabile
- La lunghezza delle tubazioni tra l'unità interna e l'unità esterna deve essere ammissibile.
- Nei luoghi vicino alla costa dove il vento può essere forte, installare l'unità esterna contro il muro per garantire il regolare funzionamento. Usare un schermo se necessario (Fig.6-1)

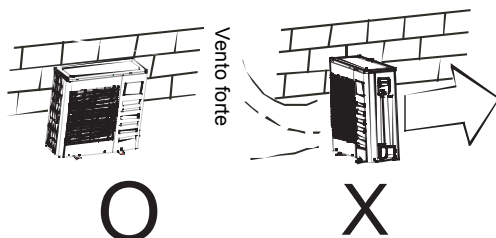



Fig.6-1

- Evitare che l'unità sia sottoposta alla radiazione diretta od al calore di altre apparecchiature. Se non si può evitare, prevedere un riparo.
- Evitare l'installazione in un luogo in cui l'acqua di scarico condensa durante il funzionamento di riscaldamento possa recare danno alle persone.
- Evitare l'installazione in un luogo che sarà oggetto di neve, accumulo di foglie o altri detriti stagionale. Se inevitabile, prevedere un riparo.
- Posizionare l'unità esterna in un luogo vicino all'unità interna.

Se possibile, rimuovere gli ostacoli vicini all'unità per favorire la circolazione dell'aria.

- La minima distanza tra l'unità esterna ed gli ostacoli descritte sopra non sono valide per locali a tenuta d'aria o locali chiusi. Lasciare liberi almeno 2 delle 3 direzioni (Fig. 6-2)

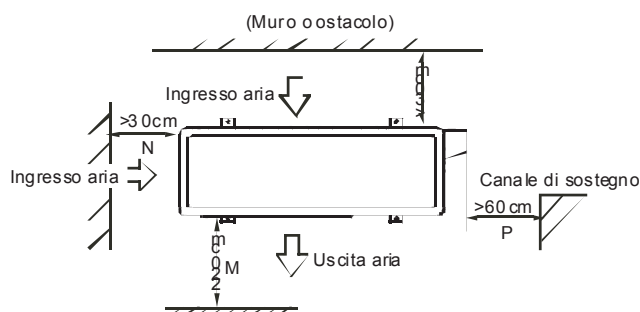



Fig. 6-2

## IV. 6.2 Installazione della pipetta di drenaggio dell'unità esterna

Adattare la guarnizione alla pipette scarico condensa; inserire la pipette nel buco sul pannello base dell'unità esterna, ruotare di 90° per assicurare l'assemblaggio. Collegare la pipetta con un tubo nel caso in cui la condensa defluisca dall'unità esterna durante il funzionamento in riscaldamento. (Riferirsi alla Fig. 6-3)

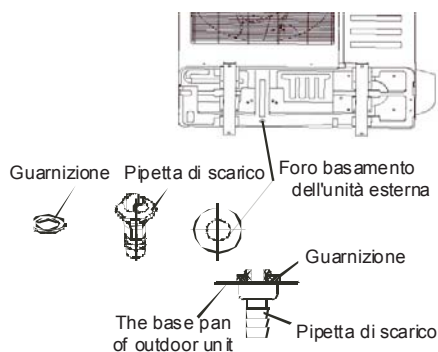



Fig. 6-3

## IV 6.3 Tubazioni refrigerante

### 1. Svasatura

a). Tagliare correttamente un tubo.

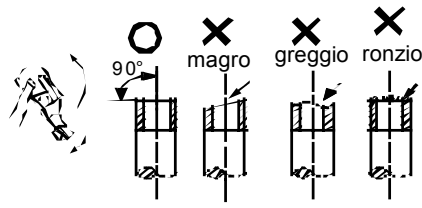



Fig. 6-4 Fig. 6-5

b). Inserire il tubo nel dado e cartellare il tubo.

| Diametro esterno | Tabella (mm) | |
|---|---|---|
| | Max. | Min. |
| *Φ* 6.4 | 1.3 | 0.7 |
| *Φ* 9.5 | 1.6 | 1.0 |
| *Φ 12.7* | 1.8 | 1.0 |

**2 Connettere l'unità interna prima e poi l'unità esterna.**

Piegare i tubi a mani se possibile, evitando di romperli.

Piegare il tubo con il police

Raggio-min 100 mm Fig. 6-6

- L'angolo di curvatura non deve superare 90°.
- Piegare se possibile, il tubo di connessione nella parte centrale; maggiore è il raggio di piegatura e meglio è.
- Non piegare né tendere il tubo più di tre volte.
- Lubrificare le superfici del tubo refrigerante e dei dadi di giunzione con olio e tiralo per 3~4 tondi con le mani prima di fissare i dadi.

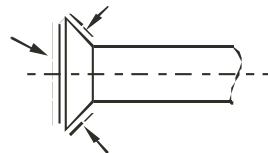



Fig. 6-7

- Accertarsi d'utilizzare simultaneamente due chiavi per connettere o disconnettere i tubi.

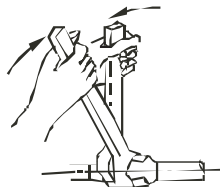



Fig.6-8

| ⚠ CAUTELA | Coppia di torsione troppo grande danneggia la lisciatura della flangia e causerà perdita nel sistema. E' consigliabile riferirsi alla tabella sotto.<br>Dopo la fine dei lavori di connessione, controllare se ci sono perdite del gas refrigerante. |
|---|---|

| Diametro esterno | Coppia di torzione NM (N.cm) | Additional tightening torque (N.cm) |
|---|---|---|
| *Φ* 6.4 | 1570 (160kgf.cm) | 1960 (200kgf.cm) |
| *Φ* 9.5 | 2940 (300kgf.cm) | 3430 (350kgf.cm) |
| *Φ* 12.7 | 3500 (400kgf.cm) | 4410 (450kgf.cm) |

## IV 6.4 Spurgo dell'aria con la pompa del vuoto

Operazione valvola di presa

**a) Valvola di arresto**

1. Rimuovere il cappuccio della valvole di arresto usando chiave esagonale
2. Una coppia di torsione eccessiva può romper il corpo della valvola di arresto.
3. Accertarsi di fissare saldamente il cappuccino della valvola di arresto.

**b) Chiusura della valvola di arresto**

1. Rimuovere il cappuccino della valvola e chiudere la valvola con una chiave esagonale.
2. Stringere saldamente la valvola una chiave regolabile.

Accertarsi che il cappuccio sia saldamente fissato. Per la coppia di torsione si veda tabella precedente.

|  | Usare un tubo flessibile di carica per la connessione della porta di servizio.<br>Dopo aver fissato il cappuccino, controllare se non ci sono perdite di refrigerante |
|---|---|

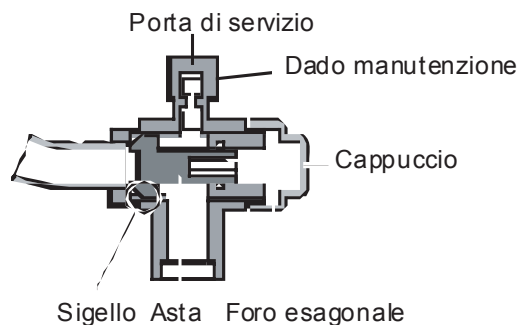



Fig. 6-9

- **Utilizzare una pompa a vuoto**

Utilizzare una pompa a vuoto per fare il vuoto nelle tubazioni sia dal lato gas che dal lato liquido, preferibilmente in modo simultaneo.

1. Allentare e rimuovere i dadi di servizio delle valvole di arresto A e B, e collegare il tubo flessibile di carica della manipola alla porta di servizio della valvola di arresto A. (Accertarsi che le valvole A e B soni entrambi chiuse)
2. Connettere la giunta del tubo flessibile alla pompa a vuoto.
3. Aprire completamente la leva Lo della manopola.
4. Azionare la pompa di vuoto. All'inizio dello spurgo, allentare il dado di servizio della valvola di arresto B per controllare se l'aria penetra dentro (il suono della pompa cambia, e l'indicatore del decimetro "Compund meter" scende sotto zero). Dopodichè chiudere il dado di servizio.
5. Quando l'evacuazione è conclusa, chiudere la manopola "Lo" della valvola manometro e arrestare la pompa a vuoto. Fare il vuoto per oltre 15 minuti, controllare se l'indicatore del tester ha raggiunto -76cmHg (-1X10 Pa).
6. Rimuovere il cappuccio delle valvole di arresto A e B per aprire le valvole d'arresto A e B, quindi fissarle.
7. Smontare il tubo flessibile di carica dalla porta di servizio della valvola di arresto A e fissare il dado.

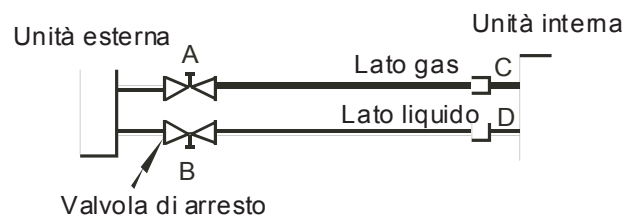



Fig. 6-10

## IV. 6.5 Quantità refrigerante addizionale che deve essere caricata

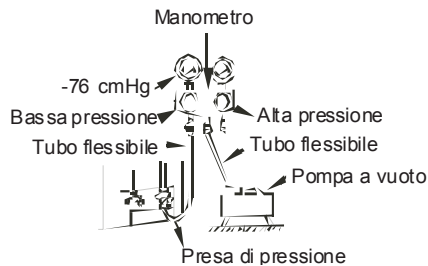



Fig.6-11

| | |
|---|---|
| **CAUTELA** | La carica refrigerante si effettua solo dopo la realizzazione del cablaggio elettrico.<br>La carica refrigerante potrebbe essere effettuata dopo la realizzazione del test di perdita e l’evacuazione dei tubi.<br>Durante l’operazione di carica del gas refrigerante, si deve prestare attenzione per evitare il fenomeno di liquefazione del gas refrigerante perchè la massima carica refrigerante ammissibile non si raggiunge mai.<br>Usare il refrigerante R410A per la carica addizionale per evitare il pericolo esplosione e incendi.<br>Aprire lentamente il contenitore del gas refrigerante.<br>Nell’operazione di carica refrigerante usare guanti e occhiali per proteggere gli occhi. |

■ L’unità esterna è caricata con il refrigerante R 410A, non tossico e non infiammabile. La carica addizionale deve essere calcolata in funzione del diametro e della lunghezza del tubo del lato liquido.

| Connective pipe length | Carica refrigerante addizionale |
|---|---|
| Nessuna quantità refrigerante addizionale R(g) quando L(m) è inferiore di 5m (un solo senso) | ----------- |
| Quantità refrigerante addizionale quando la lunghezza del tubo L(m) è superiore di 5m (un solo senso) | (L-5m)X15g |

## IV. 7. SCHEMA ELETTRICO

Cavo di connessione
10 mm
40 mm
Morsettiera unità esterna
L
N
Messa a terra
Grounding
Cablaggio
Unità A
Unità B
Unità C
Unità D
Cavo di connessione Tra unità interna/esterna
Cavo di connessione Tra unità interna/esterna
Cavo di connessione Tra unità interna/esterna
Cavo di connessione Tra unità interna/esterna
Unità interna A
Unità interna B
Unità interna C
Unità interna D
Dual
Trial
Quadri

1. Rimuovere il coperchio dei componenti elettrici dell’unità esterna.

2. Isolare i cavi conduttori non utilizzati con un nastro PVC.

|  | Accertarsi di connettere i morsetti delle unità interne (A, B, C, D) ai terminali corrispondenti delle valvole Hi e Lo ed i terminali dei cavi segnali (A, B, C, D) o i dell'unità esterna rispettando lo schema di cablaggio per evitare il danneggiamento dei componiti elettrici. |
|---|---|

## IV. 8. PROVA DI FUNZIONAMENTO

- Il test deve essere eseguito solo dopo aver completato l'installazione.
- Si prega di controllare i seguenti punti prima di eseguire il test.
- Unità interna ed esterna installate correttamente.
- Tubazioni e cavi elettrici collegati correttamente.
- Test di pressione delle tubazioni eseguito.
- Lo scarico condensa funziona regolarmente.
- L'isolamento termico è stato eseguito correttamente.
- La messa a terra è stata installata correttamente.
- La lunghezza delle tubazioni e la carica di refrigerante sono state controllate.
- La tensione di alimentazione corrisponde a quella di progetto per il condizionatore.
- Ingresso ed uscita dell'aria delle unità interne ed esterne non sono ostruite.
- Le valvole lato gas e lato liquido sono aperte.
- Il condizionatore è stato pre-riscaldato dando tensione.

4. Test operation

■ Impostare con il telecomando il condizionatore in modalità raffreddamento, e controllare i seguenti punti come indicato nella parte d'uso di questo manuale. Sei si verifica qualche malfunzionamento, risolverlo servendosi delle indicazioni del capitolo “ANOMALIE” di questo manuale.

- 1) Unità interna

a. Verificare se accensione e spegnimento dal telecomando avvengono correttamente.

b. Verificare se i tasti del controllo remoto sono tutti operativi.

c. Verificare se i deflettori od alette si muovono regolarmente.

d. Verificare se la temperatura interna è regolata correttamente.

e. Verificare se gli indicatori sul ricevitore funzionano.

f. Verificare se il tasto manuale funziona correttamente.

g. Verificare se lo scarico condensa avviene con regolarità.

h) Verificare se ci sono vibrazione o rumori strani durante l'operazione.

j. Verificare se la capacità di riscaldamento è adeguata.

- 2) Unità esterna

a) Verificare se la presenza di eventuali rumori o vibrazioni fuori norma.

b) h. Verificare se ci sono perdite di gas refrigerante.

|  | La funzione di protezione del condizionatore impedisce l'accensione immediata di nuovo dopo averlo spento. Il condizionatore all'intervento della protezione potrà essere riavviato dopo circa 3 minuti dal suo spegnimento. |
|---|---|

# ENGLISH

**INDEX**

## II. DESCRIPTION

**INDOOR UNIT**

① Air flow louver (at air outlet)
② Air inlet (with air filter in it)
③ Installation part
④ Remote controller
⑤ Display panel
⑥ Drain pipe

**OUTDOOR UNIT**

⑦ Connecting pipe
⑧ Air inlet
⑨ Air outlet

☞ **NOTE:** All the pictures in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the air conditioner you purchased (depending on model). The actual shape shall prevail.

## II. IMPORTANT SAFETY INFORMATION

To prevent injury to the user or other people and property damage, the following instructions must be followed. Incorrect operation due to ignoring of instructions may cause harm or damage.

The important safety information is listed which must be read carefully.

 **WARNING**

The air conditioner must be installed by qualified persons

**Ask your dealer for installation of the air conditioner.**

Incomplete installation performed by yourself may result in a water leakage, electric shock, and fire.

**Ask your dealer for improvement, repair, and maintenance.**

Incomplete improvement, repair, and maintenance may result in a water leakage, electric shock, and fire.

**In order to avoid electric shock, fire or injury, or if you detect any abnormality such as smell of fire, turn off the power supply and call your dealer for instructions.**

**Never let the indoor unit or the remote controller get wet.**

It may cause an electric shock or a fire.

**It is not good for your health to expose your body to the air flow for a long time.**

**Never use a flammable spray such as hair spray, lacquer or paint near the unit.**

It may cause a fire.

**Do not insert fingers, rods or other objects into the air inlet or outlet.**

When the fan is rotating at high speed, it will cause injury.

 **DANGER**

Do not attempt to service the unit yourself. This unit has no user serviceable components opening and removing the cover will expose you to dangerous voltage. Turning off the power supply will not prevent potential electric shock.

 **DANGER**

Never put hands or objects into the air outlet of indoor and outdoor units. This unit contain a fan running at high speed. Contact with the moving fan will cause serious injury.

 **DANGER**

To avoid the risk of serious electrical shock, never sprinkle or spill water or liquid on the unit.

 **DANGER**

Ventilate the room occasionally while the air conditioner is in use, especially if there is also a gas appliance in use in this room. Failure to follow these directions may result in a loss of oxygen in the room.

 **WARNING**

To prevent electric shock, turn off the power or disconnect the power supply plug before beginning any cleaning or other routine maintenance. Follow the directions for cleaning in the owner's manual.

 **WARNING**

Do not use liquid cleaners or aerosol cleaners. Use a soft and dry cloth for cleaning the unit. To avoid electric shock, never attempt to clean the unit by sprinkling water on it.

 **CAUTION**

Do not use caustic household dry cleaners in the unit. Drain cleaners can quickly destroy the unit components (drain pan and heat-exchanger coil etc.).

**NOTE**

For proper performance, operate the unit under the usable operating temperature and humidity conditions indicated in the user’s part of this manual. If the unit is operated beyond these condition, it may cause malfunctions of the unit or dew dripping from the unit.

**Maintain room temperature at a comfortable level.**

**Clean air filter**

A clogged air filter reduce cooling efficiency. Clean it once two weeks.

**Never open doors and windows more often than necessary**

To keep cool or warm air in the room, never open doors and windows more often than necessary.

**Windows curtains**

In cooling, close the curtain to avoid direct sunlight.

**Get uniform circulation of room air**

Adjust airflow direction for ever circulation of room air.

**WARNING**

**Be sure only trained and qualified service personnel to install, repair or service the equipment.**

Improper installation, repair, and maintenance may result in electric shocks, short-circuit, leaks, fire or other damage to the equipment.

**Install according to this installation instructions strictly.**

If installation is defective, it will cause water leakage, electrical shock fire.

**Install at a strong and firm location which is able to withstand the set' s weight.**

If the strength is not enough or installation is not properly done, the set will drop to cause injury.

**For electrical work, follow the local national wiring standard, regulation and this installation instructions. An independent circuit and single outlet must be used.**

If electrical circuit capacity is not enough or defect in electrical work, it will cause electrical shock fire.

**Use the specified cable and connect tightly and clamp the cable so that no external force will be acted on the terminal.**

If connection or fixing is not perfect, it will cause heat-up or fire at the connection.

**After completing the installation work, check that the refrigerant does not leak.**

Toxic gas may be produced if the refrigerant leaks into the room and comes into contact with a source of fire, such as a fan heater, stove or cooker.

**Use the attached accessories parts and specified parts for installation.**

otherwise, it will cause the set to fall, water leakage, electrical shock fire.

**Wiring routing must be properly arranged so that control board cover is fixed properly.**

If control board cover is not fixed perfectly, it will cause heat-up at connection point of terminal, fire or electrical shock.

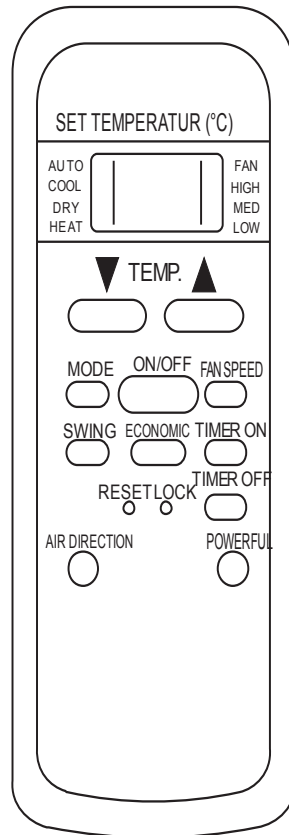
**CAUTION**

**Don't install the air conditioner in the following locations:**

■ There is petrolatum existing.
■ There is salty air surrounding (near the coast).
■ There is caustic gas (the sulphide, for example) existing in the air (near a hot spring).
■ The Volt vibrates violently (in the factories).
■ In buses or cabinets.
■ In kitchen where it is full of oil gas.
■ There is strong electromagnetic wave existing.
■ There are inflammable materials or gas.
■ Other special conditions.

# III. OPERATION PART

## III. 1 CONTROLS SUPPLIED AS STANDARD

• Remote control R51 with batteries.

### III. 1.1 INSTRUCTIONS FOR USE

The following operations can be carried out using the remote control:

• Switching the unit on/off.

• Selection of the three fan speeds.

• Adjusting the thermostat and maintaining the desired ambient temperature.

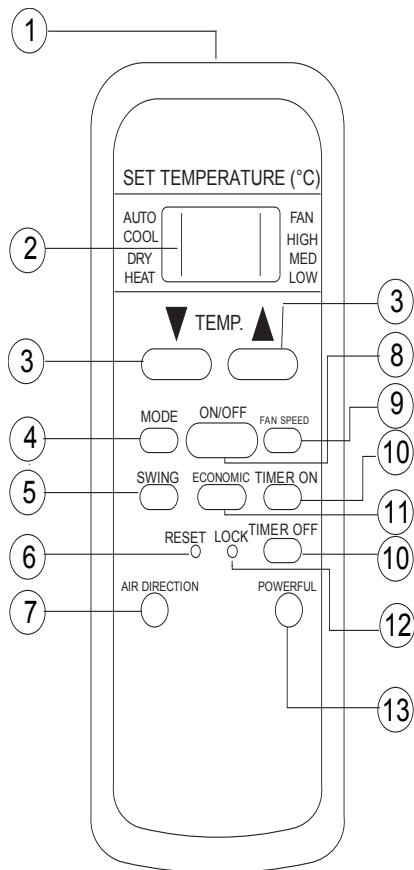
• Switching between the cooling/heating operating cycle.

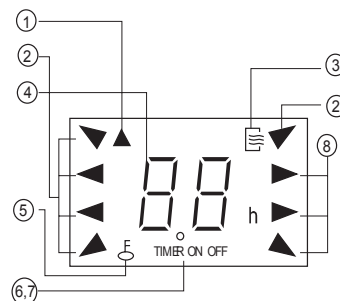
The unit panel houses a number of indicators which provide information on the unit status or alarm signals. If the remote control is temporarily unavailable, it can be used to operate the unit in manual mode using the MANUAL key.

### III. 1.2 REMOTE CONTROL R51

The remote control can be used to set and display all the unit operating parameters, facilitating the all programming operations. The remote control is powered by two 1.5 V AAA R03 batteries.

| | |
|---|---|
|  | **IMPORTANT!**<br>It is advisable to test the remote control in order to establish its reception zone. |

### III. 1.2.1 Description of the remote control and relative functions

(1) Transmits the infrared signals to the unit receiver.
(2) Indicates the unit status and operating modes.
(3) These keys make it possible to set the desired ambient temperature. ▲the requested temperature is increased up to 30 °C ▼ the requested temperature is decreased down to 17 °C. Every time the key is pressed the temperature is changes with 1°C.
(4) Makes it possible to select the desired operating mode (AUTO, COOL, DRY, HEAT, FAN).
(5) This key enables the louver to swing vertically (horizontally).
(6) Press this button to reset the remote control settings.
(7) Makes it possible to set the louver angle.
(8) Makes it possible to switch the unit on and off. Press the key once to switch it on, press it again to switch it off.
(9) Press this key to select the fan speed. When you select AUTO, the fan speed is automatically regulated on the basis of the ambient temperature. It is also possible to select the fan speed manually, choosing between 3 settings: LOW, MED (MEDIUM); HIGH.
(10) Press these keys to set the unit on/off timer.
(11) This function is not available in the units.
(12) Makes it possible to lock all the remote control functions.
(13) Press this button on cooling/heating mode to go into powerful cooling(heating) operation. Press again to cancel it.

### III. 1.2.2 Description of the display

1) Transmission indicator appears whenever a signal is transmitted to the internal unit.

2) Operating mode display (MODE): Indicates the selected mode.

3) ON/OFF display: Indicates that the unit is in operation.

4) Temperature display (TEMP): Indicates the set temperature (from 17 °C to 30 °C). When the FAN operating mode is selected, no temperature is displayed.

5) Lock display: Indicates that the remote control is locked.

6) Timer display (TIMER ON). If you press the TIMER ON key, the timer on time is displayed.

7) Timer display (TIMER OFF). If you press the TIMER OFF key, the timer off time is displayed.

8) Fan speed display (FAN): Indicates the selected fan speed. It may be displayed as AUTO or one of the three speeds: LOW, (MED) MEDIUM, HIGH.

### III. 1.2.3 Using the remote control

The remote control uses two 1.5 V, R03 type AAA batteries (provided). To insert the batteries, remove the cover completely from the remote control by sliding it downwards. Insert the batteries in the relative housing, making sure

you respect the polarities indicated. Replace the cover and select the desired functions. Follow the same steps when replacing flat batteries with new batteries. On average the batteries last for around one year.
The remote control display is always on. Remove the batteries from the remote control if you expect not to use it for a long period of time. Point the remote control towards the unit receiver when setting the various functions. If the signals are received correctly, the unit will emit a "beep". The remote control is able to transmit up to a distance of around 11 metres from the receiver. Do not expose the remote control to excessive damp, direct sunlight or other heat sources, and do not subject it to knocks. Protect the remote control from water and other liquids. If the unit's infrared receiver is exposed to direct sunlight or strong artificial light, or if a fluorescent lamp with electronic switch is placed nearby, the unit could be subject to operating anomalies or may not work at all. The use of other remote controls in the vicinity or in the same room as the unit could affect its operation. Do not point other remote control transmitters at the unit receiver.

**III. 1.3 SWITCHING THE UNIT ON AND OFF**

ON/OFF Press the ON/OFF key to switch the unit on or off.

When switching from ON to OFF the operating mode is interrupted and current time delays are cancelled, while the appliance and fan operating modes and the set temperature value are memorised. When switching from OFF to ON, the machine automatically restores all the operating modes memorised before it was switched off.

When the unit is on, the unit on symbol appears on the display.

The presence of this symbol on the display indicates that the remote control is transmitting the settings to unit ▲.

**III. 1.4 SETTING THE OPERATING MODE**

By pressing the Mode key several times it is possible to change the unit operating mode. The selected operating mode symbol appears on the display.

**AUTO:** automatic mode.
**COOL:** cooling mode.
**DRY:** dehumidification mode.
**HEAT:** heating mode.
**FAN:** fan only mode.

When the automatic programme AUTO is selected, the unit may operate in COOLING or HEATING mode depending on the temperature difference in place between the ambient temperature and the temperature selected on the remote control. When the cooling programme COOL is selected, the unit operates with a free temperature setting, lowering the ambient temperature. When the dehumidification programme DRY is selected, the unit operates with a free temperature setting, progressively lowering the ambient temperature and humidity. When the dehumidification programme DRY is in operation, the FAN SPEED button cannot be used. When the heating programme HEAT is selected, the unit operates with a free temperature setting, raising the ambient temperature. When the fan programme FAN is selected, the unit operates without temperature settings, simply blowing air through the environment.

**IMPORTANT!**
- The unit fan stops when the set temperature is reached and is then automatically reactivated at minimum speed to prevent air stratification phenomena in the vicinity of the appliance.
- When the COOL DRY mode is selected, the fan may not start up straight away because the ANTI-HEATING mode is present (see paragraph I.4.6.1). When the HEAT mode is selected, the fan may not start up straight away because the ANTI-COOLING mode is present (see paragraph I.4.6.2).

### III. 1.5 ECONOMY MODE

Use this function to go into saving-energy running.

### III. 1.6 SETTING THE DESIRED TEMPERATURE

▲and▼ by pressing these keys in the AUTO, COOL, DRY and HEAT modes, it is possible to increase or reduce the desired temperature between 17°C and 30°C. The display shows the selected temperature.

### III. 1.7 SETTING THE LOUVER

In order to obtain optimal air distribution, adjust the motorised louver, making sure that the air flow is not directly pointed at anyone. For the motorised louver, proceed as follows:

By pressing the AIR DIRECTION key several times it is possible to modify the position of the deflector.

**SWING** By pressing the SWING key it is possible to activate continuous louver swing mode.

**DANGER!**
Moving the motorised louver manually when the unit is on could cause operating problems or damage the adjustment system.

### III. 1.8 SETTING THE FAN

By pressing the FAN SPEED key several times it is possible to adjust the fan speed between the three available speeds, or to activate the AUTO mode. The operating mode appears on the display:

**AUTO:** automatic speed operation
**LOW:** minimum speed operation
**MED:** medium speed operation
**HIGH:** high speed operation

### III. 1.9 SETTING THE TIMER

**IMPORTANT!**
In order for the timer settings to have an effect, the remote control must ALWAYS be positioned near the unit (at a maximum distance of 11 metres) and be pointed towards the same.

The TIMER function is not repetitive and must be set whenever you wish to use it. When the Timer ON-OFF function is selected, the unit may be switched on with a slight delay with respect to the programmed timer time. This should be considered completely normal and does not mean that the unit is not operating correctly.

**TIMER ON** and **TIMER OFF**: Pressing these keys makes it possible to programme the unit on and/or off time.

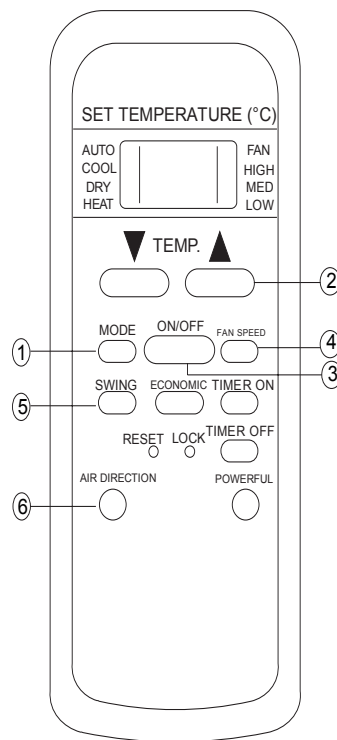
▲and▼: Pressing this key makes it possible to modify the switch-on or switch-off time. Whenever the key is pressed, the time is put forward or back by 0.5h then after 10h the it will increase with 1h in each press.

### III. 1.10 KEYPAD LOCK

By using a sharp object to press the LOCK key it is possible to prevent use of the remote control keypad completely, meaning that it can be protected from use by children etc. The display will show the symbol illustrated here. To remove the keypad lock, use a sharp object to press the LOCK key again.

### III. 1.11 RESETTING THE REMOTE CONTROL

By using a sharp object to press the RESET key, it is possible to restore the factory settings to the remote control.

## III. 1.12 RAPID OPERATING GUIDE

### III. 1.12.1 AUTOMATIC MODE

When the automatic programme AUTO is selected, the unit may operate in COOLING or HEATING mode depending on the temperature difference in place between the ambient temperature and the temperature selected on the remote control.

| The unit will operate in | Condition |
|---|---|
| Cooling | TA - TS > 1 °C |
| Fan | -1 °C ≤ TA - TS ≤ 1 °C |
| Heating | TA - TS < -1 °C |

TA = ambient temperature, TS = selected temperature

### III. 1.12.2 COOLING MODE

To set the cooling mode COOL, proceed as follows:

• select COOL mode by pressing the MODE key (1);

• adjust the desired temperature by pressing the TEMP keys (2). The display shows values from 17 °C to 30 °C;

• adjust fan speed by pressing FAN SPEED key (3), choosing between AUTO and other speeds HIGH-MED-LOW;

• point the remote control at the unit receiver and press the ON/OFF key ON/OFF (4);

• adjust the air flow in keeping with requirements by using the SWING key (5) or AIR DIRECTION key (6). Once these adjustments have been made, they will be offered when the unit is switched back on. If received by the unit, every signal transmitted by the remote control is confirmed by a "beep".

### III. 1.12.3 DEHUMIDIFICATION MODE

To set the dehumidification mode DRY, proceed as follows:

• select the dehumidification programme by pressing the MODE key (1);

• adjust the desired temperature by pressing the TEMP keys (2). The display shows values from 17 °C to 30 °C;

• point the remote control at the unit receiver and press the ON/OFF key ON/OFF (4);

• adjust the air flow in keeping with requirements by using the SWING key (5) or AIR DIRECTION key (6); Once these adjustments have been made, they will be offered when the unit is switched back on. If received by the unit, every

signal transmitted by the remote control is confirmed by a "beep". When the dehumidification programme DRY is selected, the unit operates with a free temperature setting, progressively lowering the ambient temperature and humidity. When the dehumidification programme DRY is in operation, the FAN SPEED button cannot be used.

**III. 1.12.4 HEATING MODE**

To set the heating mode HEAT, proceed as follows:

• select the heating programme by pressing the MODE key (1);

• adjust the desired temperature by pressing the TEMP keys (2). The display shows values from 17 °C to 30 °C;

• adjust fan speed by pressing FAN SPEED key (3), choosing between AUTO and other speeds HIGH-MED-LOW;

• point the remote control at the unit receiver and press the ON/OFF key ON/OFF (4);

• adjust the air flow in keeping with requirements by using the SWING key (5) or AIR DIRECTION key (6). Once these adjustments have been made, they will be offered when the unit is switched back on. If received by the unit, every signal transmitted by the remote control is confirmed by a "beep".

**III.1.12.5 FAN MODE**

To set the fan mode FAN, proceed as follows:

• select the fan mode by pressing the MODE key (1);

• adjust fan speed by pressing FAN SPEED key (3), choosing between AUTO and other speeds HIGH-MED-LOW;

• point the remote control at the unit receiver and press the ON/OFF key ON/OFF (4);

• adjust the air flow in keeping with requirements by using the SWING key (5) or AIR DIRECTION key (6); Once these adjustments have been made, they will be offered when the unit is switched back on. If received by the unit, every signal transmitted by the remote control is confirmed by a "beep" sound.

## IV.2. PARTS NAMES OF THE UNIT

The air conditioner consists of indoor unit, outdoor unit, connecting pipe and remote controller. (Refer to Fig.2-.1)

■ **Function indicators on indoor unit display panel**

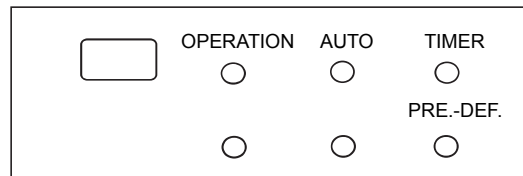



Fig.2-1

☞ **NOTE:** All the pictures in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the air conditioner you purchased (depending on model). The actual shape shall prevail.

- The OPERATION lamp flashes once per second when connecting power supply.
- The operation lamp on the first operated unit flashes two times per second, the lamp on the second operated unit will be lit all the time.
- The operation lamp  will be off when the air conditioner switch off.
- The timer lamp will be lit when on/off time has been set.
- The DEF lamp will be lit while defrosting and cooling air controlling.
- The DEF lamp will be off while the indoor fan operating (High, MED, Low, Slight)
- The TIMER lamp and DEF lamp flash 5 times per second while the modes conflicting.

The OPERATION lamp and DEF lamp flash 5 times per second while high cooling

## IV.3. AIR CONDITIONER OPERATIONS AND PERFORMANCE

Use the system in the following temperature for safe and effective operation. The Max operation temperature for the air conditioner. (Cooling/Heating)

| Temperature / Mode | Outdoor temperature | Room temperature |
|---|---|---|
| Cooling operation | 17 °C ~ 43 °C | 17 °C ~ 30 °C |
| Heating operating | 17 °C ~ 21 °C | 0 °C ~ 30 °C |

|  CAUTION | 1. For proper performance, operate the unit under the usable operating temperature and humidity conditions indicated in this owner's manual. If the unit is operated beyond these condition, it may cause malfunctions of the unit or dew dripping from the unit<br>2. The phenomenon is normal that the surface of air conditioning may condense water when the relative larger humidity in room, please close the door and window.<br>3. Optimum performance will be achieved within these operating temperature range. |
|---|---|

■ **Three-minute protection feature**

A protection feature prevents the air conditioner from being activated for approximately 3 minutes when it restarts immediately after operation.

■ **Power failure**

Power failure during operation will stop the unit completely.

● The **OPERATION** lamp on the indoor unit will start flashing when power is restored.

● To restart operation, push the **ON/OFF** button on the remote controller.

● Lightning or a car wireless telephone operating nearby  may cause the unit to malfunction.

Disconnect the unit with the power and then connect the unit with the power again. Push the **ON/OFF** button on the remote controller to restart operation.

## IV.4. HINTS FOR ECONOMICAL OPERATION

The following should be noticed to ensure an economical operation:

■ Adjust the air flow direction properly to avoid winding toward your body.

■ Adjust the room temperature properly to get a comfortable situation and to avoid super cooling and superheat.

■ In cooling, close the curtains to avoid direct sunlight.

■ To keep cool or warm air in the room, never open doors or windows more often than necessary.

■ Set the timer for the desired operating time.

■ Never put obstructions near the air outlet or the air inlet. Or it will cause lower efficiency, even a sudden stop.

■ If you don't plan to use the unit for a long time, please disconnect power and remove the batteries from the remote controller. When the power switch is connected, some energy will be consumed, even if the air conditioner isn't in operation. So please disconnect the power to save energy. And please switch the power on 12 hours before you restart the unit to ensure a smooth operation.

■ A clogged air filter will reduce cooling or heating efficiency, please clean it once two weeks.

## IV.5. ADJUSTING AIR FLOW DIRECTION

**Duct Type**

* Adjust the louver horizontally when cooling.
* Adjust the louver down (vertically) when heating.

**Note:**

1 Adjust the horizontal louver down when the air flow is down.

2 The slant angle of horizontal louver must be less than 40° otherwise the water drop will be caused.

**Adjust left and right.**

**Note:**

When adjusting air flow left/right, turn the vertical louver to certain angles and the angle isn't too big otherwise the water drop will be caused

**Duct-Ceiling Type**

The following is how to adjust the airflow direction when the air outlet parts(sold separately) is used with the indoor unit.

**Cooling**

To effectively cool the whole room, plea-se adjust the louver horizontally.

**Heating**

To effectively heat the bottom of the room please set the louver downwards.

**Ceiling-Floor Type**

* Adjust the air direction up and down

* **Auto-swing:**

Press SWING button, the louver will swing up and down automatically.

**Manual Swing**

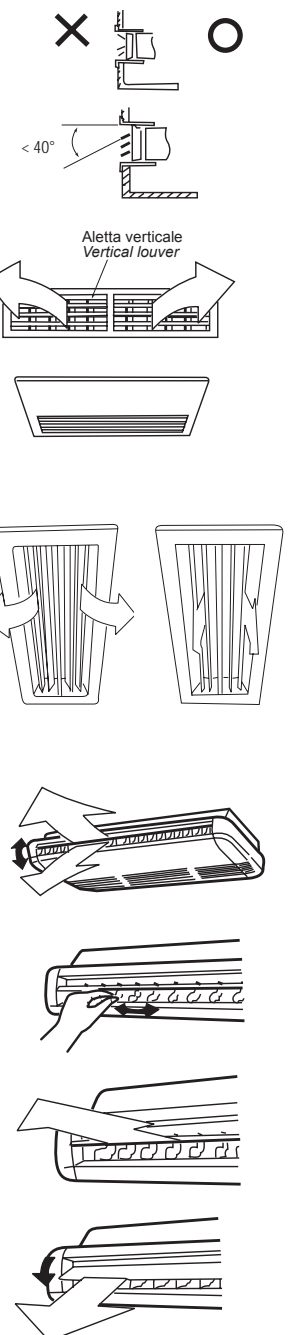
Adjust the louver to achieve better cooling/heating effects.

**When cooling**

Adjust the louver horizontally.

**When heating**

* Adjust the louver downwards (vertically).
* Adjust the air flow direction left and right

## III. 6 CLEAN THE AIR FILTER

Vacuum cleaner or pure water may be used to clean the air filter. If the dust accumulation is too heavy, please use soft brush and mild detergent to clean it and dry out in cool place.

The air-in side should face up when using vacuum cleaner. (Refer to Fig. 7-4) The air-in side should face down when using water. (Refer to Fig. 7-5)

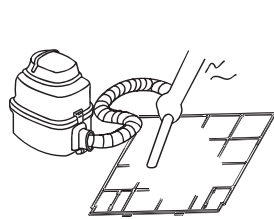
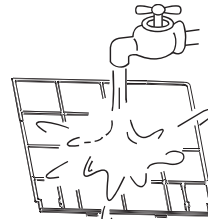



Fig. 7-4 Fig. 7-5

**- Set the air filter and the especial function filter as they were and close the front panel**

Operation without air filters may result in troubles as dust will accumulate inside the indoor unit.

|  CAUTION | Do not dry out the air filter under direct sunshine or with fire. |
|---|---|

## IV. 7. FOLLOWING SYMPTOMS ARE NOT AIR CONDITIONER TROUBLES

**Symptom 1: The system does not operate.**

■ The air conditioner does not start immediately after the ON/OFF button on the remote controller is pressed. If the operation lamp lights, the system is in normal condition. To prevent overloading of the compressor motor, the air conditioner starts 3 minutes after it is turned ON.

■ If the operation lamp and the "PRE-DEF indicator light, it means you choose the heating mode. When just starting, if the compressor has not started, the indoor unit appears "anti cold wind" protection because of its over low outlet temperature.

**Symptom 2: Change into the fan mode during cooling mode**

■ In order to prevent the indoor evaporator frosting, the system will change into fan mode automatically, restore to the cooling mode after soon.

■ When the room temperature drops to the set temperature, the compressor goes off and the indoor unit changes to fan mode; when the temperature rises up, the compressor starts again. It is the same in the heating mode.

**Symptom 3: White mist comes out of a unit**

**Symptom 3.1: Indoor unit**

When humidity is high during cooling operation If the interior of an indoor unit is extremely contaminated, the temperature distribution inside a room becomes uneven. It is necessary to clean the interior of the indoor unit. Ask your dealer for details on cleaning the unit. This operation requires a qualified service person.

**Symptom 3.2: Indoor unit, outdoor unit**

■ When the system is changed over to heating operation after defrost operation moisture generated by defrost becomes steam and is exhausted.

**Symptom 4: Noise of air conditioners cooling**

**Symptom 4.1: Indoor unit**

■ A continuous low "shah" sound is heard when the system is in cooling operation or at a stop. When the drain pump (optional accessories) is in operation, this noise is heard.

■ A "pishi-pishi" squeaking sound is heard when the system stops after heating operation. Expansion and contraction of plastic parts caused by temperature change make this noise.

**Symptom 4.2: Indoor unit, outdoor unit**

■ A continuous low hissing sound is heard when the system is in operation. This is the sound of refrigerant gas flowing through both indoor and outdoor units.

■ A hissing sound which is heard at the start or immediately after stopping operation or defrost operation. This is the noise of refrigerant caused by flow stop or flow change.

**Symptom 4.3: Outdoor unit**

■ When the tone of operating noise changes. This noise is caused by the change of frequency.

**Symptom 5: Dust comes out of the unit**

■ When the unit is used for the first time in a long time. This is because dust has gotten into the unit.

**Symptom 6: The units can give off odours**

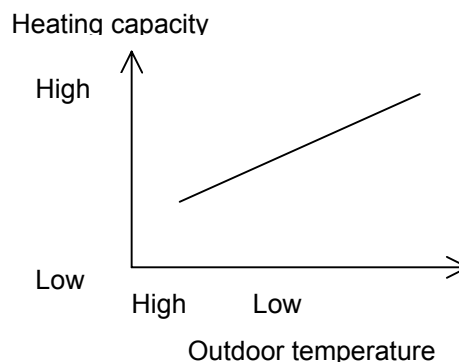
The unit can absorb the smell of rooms, furniture, cigarettes, etc., and then emit it again.

**Symptom 7: The outdoor unit fan does not spin.**

■ During operation. The speed of the fan is controlled in order to optimize product operation.

**Symptom 8: Heating capacity.**

In the heating operation, heat is observed from outdoor and released into the room. That is so-called heat pump system.

When the outdoor temperature is too low, heat absorbed from outdoor reduced and will result in reduced heating capacity (see the right picture). There is a big difference in temperature between indoor and outdoor, and this will increase the heating load. In this case, you are recommended to use another heating apparatus in combination with the air conditioner

**9. Operation mode selection**

While simultaneously operating both indoor units, the secondary unit can not be operated in a mode conflicting to that of the primary unit. The unit initially started should be considered with each other, the TIMER lamp and DEF lamp located on the display panel of the secondary unit will flash at a rate of 5 times per second. This can be rectified through changing the operable mode of the conflicting unit.

Table of mode conflicting in operation:

<table>
<tr><th>UNIT B / UNIT A</th><th>COOL</th><th>HEAT</th><th>DEHUMIDIFY</th><th>FAN</th><th>AUTO</th></tr>
<tr><td>COOL</td><td>ENABLE</td><td>DISABLE</td><td>ENABLE</td><td>ENABLE</td><td rowspan="8">ONLY RUN ON THE SAME MODE AS THE PRIMARY UNIT</td></tr>
<tr><td>HEAT</td><td>DISABLE</td><td>ENABLE</td><td>DISABLE</td><td>DISABLE</td></tr>
<tr><td>DEHUMIDIFY</td><td>ENABLE</td><td>DISABLE</td><td>ENABLE</td><td>ENABLE</td></tr>
<tr><td>FAN</td><td>ENABLE</td><td>DISABLE</td><td>ENABLE</td><td>ENABLE</td></tr>
<tr><td>MANDATORY COOL</td><td colspan="4">RUN ON THE SAME MODE AS THE PRIMARY UNIT</td></tr>
<tr><td>AUTO COOL</td><td>ENABLE</td><td>DISABLE</td><td>ENABLE</td><td>ENABLE</td></tr>
<tr><td>AUTO HEAT</td><td>DISABLE</td><td>ENABLE</td><td>DISABLE</td><td>DISABLE</td></tr>
<tr><td>AUTO FAN</td><td>ENABLE</td><td>DISABLE</td><td>ENABLE</td><td>ENABLE</td></tr>
</table>

## IV.8. TROUBLESHOOTING

<table>
<tr><td colspan="2">If one of the following malfunctions occur, stop operation, shut off the power, and contact with the dealer.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">TROUBLES</td><td>Indicator lamps flash rapidly (2 times per second), after your disconnecting and connecting the unit again, the situation is the same.</td></tr>
<tr><td>Fuse or circuit breaker work frequently.</td></tr>
<tr><td>Foreign matter or matter has fallen into the unit.</td></tr>
<tr><td>Remote controller is disabled or the switch is out of order.</td></tr>
<tr><td>Any other unusual condition is observed.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="3">In any of the following conditions occur, check your unit and resolve corresponding problems referring to given remediation. If the trouble can’t settled contact the dealer.</td></tr>
<tr><th>Trouble</th><th>Cause</th><th>Solutions</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Unit does not start</td><td>Power failure.</td><td>Wait for the comeback of power</td></tr>
<tr><td>Power switch is open.</td><td>Switch on the power</td></tr>
<tr><td>Fuse of power switch may have blown.</td><td>Replace the fuse</td></tr>
<tr><td>Batteries in remote controller are exhausted.</td><td>Replace the batteries</td></tr>
<tr><td>The time is not start-up time you have set.</td><td>Wait for cancel the time set.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Air flowing normally with low cooling (heating) effect</td><td>Temperature is not set correctly.</td><td>Set the temperature properly. Please refer to “operation instructions”</td></tr>
<tr><td>Air filter is blocked with dust or dirtiness.</td><td>Clean the air filter</td></tr>
<tr><td>Inlet/outlet of indoor/outdoor units are blocked.</td><td>Clear all blockages</td></tr>
<tr><td>Door or window is opened</td><td>Close door and window</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Air flowing normally without cooling (heating) effect</td><td>Inlet/outlet of indoor/outdoor units are blocked.</td><td>Clear door and window.</td></tr>
<tr><td>Be in 3 minutes protection of compressor</td><td>Wait</td></tr>
<tr><td>Temperature is not set correctly.</td><td>Set the temperature properly.</td></tr>
</table>

# IV. INSTALLATION PART

## IV.1 INSTALLATION PRECAUTION

■ Be sure to be in conformity with the local, national and international laws and regulations.

■ Read "**PRECAUTIONS**" carefully before installation.

■ The following precautions include important safety items. Observe them and never forget.

■ Keep this manual in a handy place for future reference.

| | |
|---|---|
| **WARNING** | Failure to observe a warning may result in death. |
| **CAUTION** | Failure to observe a caution may result in injury or damage to the equipment. |

After completing the installation, make sure that the unit operates properly during the start-up operation. Please instruct the customer on how to operate the unit and keep it maintained. Also, inform customers that they should store this installation manual along with the owner's manual for future reference.

## IV.2. INSTALLATION INFORMATION

■ To install properly, please read this "installation manual" at first.

■ The air conditioner must be installed by qualified persons.

■ When installing the indoor unit or its tubing, please follow this manual as strictly as possible.

■ If the air conditioner is installed on a metal part of the building, it must be electrically insulated according to the relevant standards to electrical appliances.

■ When all the installation work is finished, please turn on the power only after a thorough check.

■ Regret for no further announcement if there is any change of this manual caused by product improvement.

**- INSTALLATION ORDER**

■ Select the location;

■ Install the indoor unit;

■ Install the outdoor unit;

■ Install the connecting pipe;

■ Connect the drain pipe;

■ Wiring;

■ Test operation.

## IV.3. ACCESSORIES

Please check whether the following fittings are of full scope. If there are some spare fittings, please restore them carefully.

**- Duct type**

| | NAME | SHAPE | QUANTITY |
|---|---|---|---|
| **Installation fittings** | 1. Hook | | 2 |
| | 2 Hanging arm | | 2 |
| **Remote controller and its holder** | 3. Remote controller | | 1 |
| | 4. Holder | | 1 |
| | 5. Mounting screw (ST2.9×10-C-H) | | 2 |
| | 6. Alkaline dry batteries (AM4) | | 2 |
| **Others** | 7. User's and Installer's manual | ---------- | 1 |

**- Floor and Ceiling type**

| No | Name | Qty. | Outline | Function |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1. Insulation pipe | 2 | | Pipe joint heat insulation |
| 2 | 2. Remote controller | 1 | --------- | Remote control air conditioner |
| 3 | 3. Big washer | 8 | --------- | Overhang indoor unit |
| 4 | 4. Constriction bandage | 10 | --------- | Binding insulation pipe |
| 5 | 5. Water outlet joint (for cool/heat type only) | 1 | --------- | Outdoor unit drainage |
| 6 | Gasket (for cool/heat type only) | 1 | --------- | Outdoor unit drainage |
| 7 | Copper nut | 2 | --------- | Connecting pipe |
| 8 | Drain hose | 1 | --------- | Indoor unit drainage |
| 9 | 7# Alkaline battery | 1 | --------- | -------------------------- |
| 10 | Remote signal receiver subassembly | 1 | --------- | -------------------------- |
| 11 | Outdoor/indoor unit signal wire | 1 | --------- | -------------------------- |

**Cautions on remote controller installation:**

■ Never throw or beat the controller.

■ Before installation, operate the remote controller to determine its location in a reception range.

■ Keep the remote controller at least 1m apart from the nearest TV set or stereo equipment. (it is necessary to prevent image disturbances or noise interferences.)

■ Do not install the remote controller in a place exposed to direct sunlight or close to a heating source, such as a stove.

■ Note that the positive and negative poles are right positions when loading batteries.

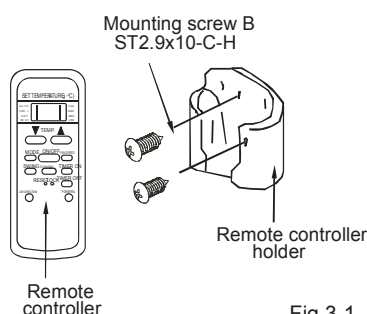



Fig.3-1

## IV. 4 COMBINATION RULES

| 1X2 Multi DC Inverter | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ONE UNIT** | **TWO INDOOR UNITS** | | | | |
| 2.6kW | 2.6kW +2.6kW | 3.6kW + 3.6kW | | | |
| 3.6kW | 2.6kW + 3.6kW | | | | |
| **1X3 Multi DC Inverter** | | | | | |
| **ONE UNIT** | **TWO INDOOR UNITS** | | **THREE INDOOR UNITS** | | |
| 2.6kW | 2.6kW +2.6kW | 3.6kW + 3.6kW | 2.6kW +2.6kW+2.6kW | | |
| 3.6kW | 2.6kW + 3.6kW | | 2.6kW +2.6kW+3.6kW | | |
| | | | | | |
| **1X4 Multi DC Inverter** | | | | | |
| **ONE UNIT** | **TWO INDOOR UNITS** | | **THREE INDOOR UNITS** | | **FOUR INDOOR UNITS** |
| 2.6kW | 2.6kW +2.6kW | 3.6kW + 3.6kW | 2.6kW +2.6kW+2.6kW | 2.6kW +3.6kW+3.6kW | 2.6kW +2.6kW+2.6kW+2.6kW |
| 3.6kW | 2.6kW + 3.6kW | 3.6kW + 5.3kW | 2.6kW +2.6kW+3.6kW | 2.6kW +3.6kW+5.3kW | 2.6kW +2.6kW+2.6kW+3.6kW |
| 5.3kW | 2.6kW + 5.3kW | | 2.6kW +2.6kW+5.3kW | 3.6kW +3.6kW+3.6kW | |

## IV. 5. INDOOR UNIT INSTALLATION

### IV. 5.1 Install the main body

- Installing φ10 hanging screw bolts. (4 bolts)
- Please refer to the following figure for the distance measurement between the screw bolts.
- Please install with φ10 hanging screw bolts.
- The handling to the ceiling varies from the constructions, consult the construction personnels for the specific procedures.

1. The size of the ceiling to be handled to keep the ceiling flat. Consolidate the roof beam for possible vibration.
2. Cut off the roof beam.
3. Strengthen the place cut off, and consolidate the roof beam.

- Carry out the pipe and line operation in the ceiling after finishing the installation of the main body. While choosing where to start the operation, determine the direction of the pipes to be drawn out. Especially in case there is a ceiling, position the refrigerant pipes, drain pipes, indoor & outdoor lines to the connection places before hanging up the machine.
- The installation of hanging screw bolts.

**Wooden construction**

Put the square timber transversely over the roof beam, then install the hanging screw bolts. (Refer to Fig. 5-1)

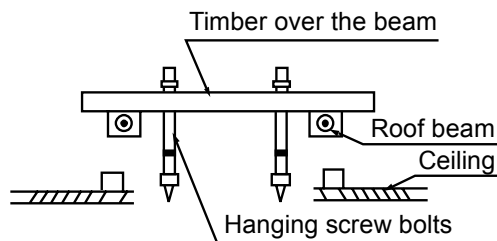



Fig. 5-1

**New concrete bricks**

Inlaying or embedding the screw bolts. (Refer to Fig. 5-2)

Fig. 5-2

**For Original concrete bricks**

Use embedding screw bold, crock and stick harness. (Refer to Fig. 5-3)

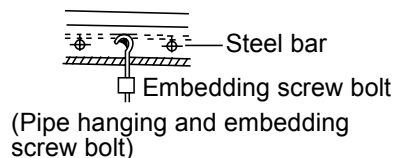



Fig. 5-3

**Steel roof beam structure**

Install and use directly the supporting angle steel. (Refer to Fig. 5-4)

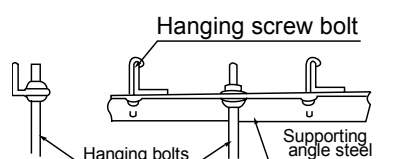



Fig. 5-4

**The position of hanging bolts** (unit mm)

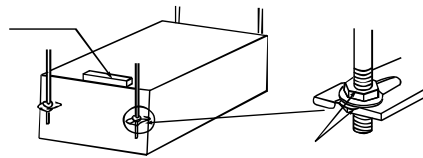



Fig. 5-4

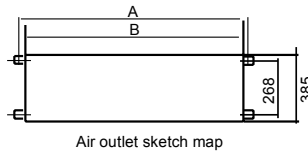
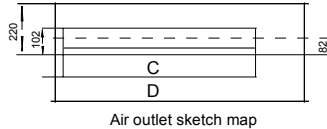
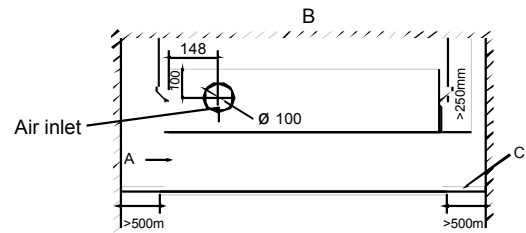



Fig. 5-5

| MODELS | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 2600 W | 915 | 870 | 715 | 870 |
| 3600 W | 915 | 870 | 715 | 870 |
| 5300 W | 1260 | 1224 | 1015 | 1215 |

**Air Inlet Panel of Air Return Box**

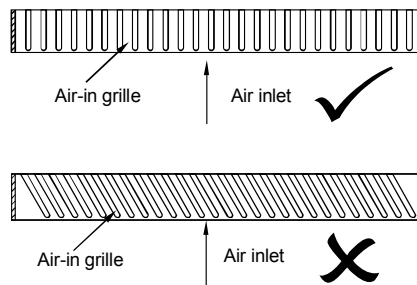



Fig. 5-6

**CAUTION**

Make the air inlet grille and air inlet direction in parallel. See Chart a Chart b is incorrect, which may cause loud noise.

**IV. 5.2 INSTRUCTIONS FOR DUCT INSTALLATION ACCESSORIES**

**IV. 5.2.1 Fix installation board**

Fix the installation board on duct outlet with the bolts in accessories. (If the bolt is self-provided, the length of bolt should be appropriate and make sure not to damage the inside of unit. See the above picture.

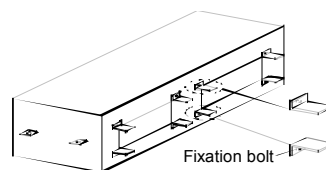



Fig. 5-7

**IV. 5.2.2 Duct installation**

Fix the duct on installation board with rivet. See the right picture.

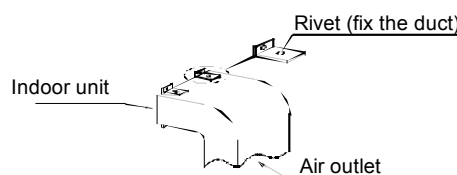



Fig. 5-8

**NOTE:**

Do not let the indoor unit bear the weight of duct. For convenient maintenance, install the duct at the place where it is easy to do removing. In case doing installation in meeting room or such places, please equip the interior with liner and

muffler. These accessories are optional. Please refer to House-hold Central Air Conditioner Installation Manual for other requirements.

**IV. 5.2.3 ACCESSORIES**

| Name | Qty. | Outline/specification | Function |
|---|---|---|---|
| Duct installation board | 8 | | Connecting duct |
| Fixation bolt (fixing installation board) | 8 | ST3.9X10-F-H | Fixing duct installation board |

**IV. 5.2.4 Indoor Unit Drainpipe Installation**

**1- Piping, insulation material**

| Piping | Hard PVC pipe |
|---|---|
| Insulation material | Cellular polyethylene, thicker than 6mm |

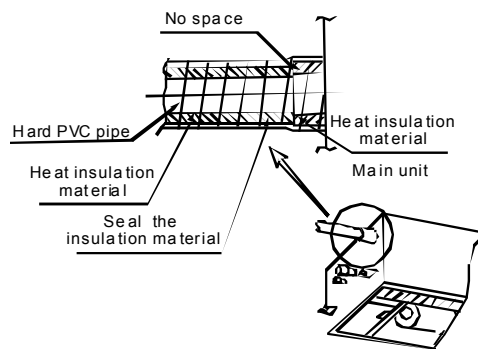



Fig. 5-9

**2- Drainage**

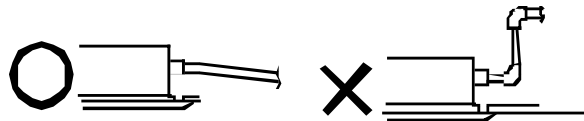



Fig. 5-10

**3- Heat insulation**

Please do heat insulation on piping joint.

Bind the contact insulation part between the unit and installation location with bandage.

**CAUTION**

- The drain pipe as well as the connection part of indoor unit must be heat insulated, or condensate will occur.
- Please connect the pipe with horny PVC bond and make sure there is no leakage.
- Do not impose the pressure on connecting part of drainpipe.
- The gradient downwards of drain pipe should be over 1/100, and do not bend the drain pipe.
- Pull the drain pipe transversely within 20m. Please install a supporter in case the drainpipe is very long to prevent it from bending.
- Refer to the chart on the right for the installation of pipes.

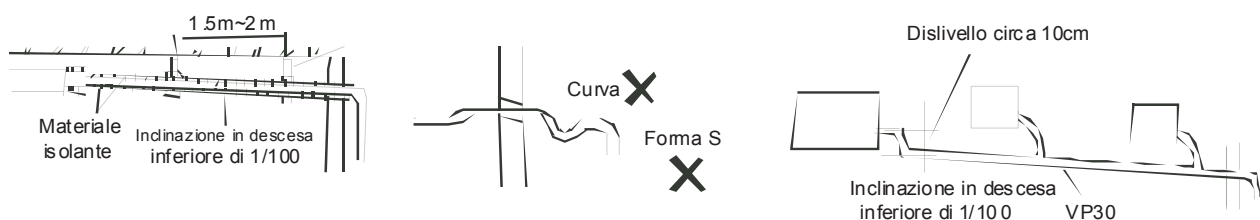



Fig.5-11

## IV. 5.3 FLOOR-CEILING INSTALLATION

### IV. 5.3.1 FLOOR-CEILING WALL MOUNTING INSTALLATION

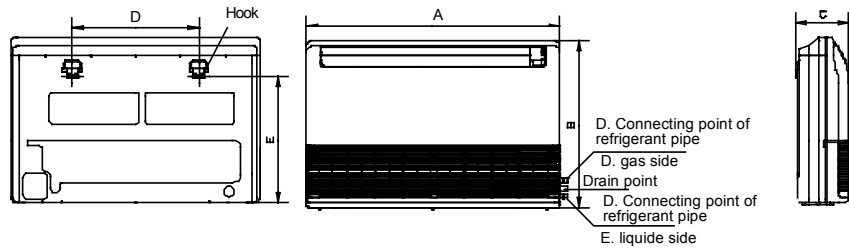



Fig. 5-12

1. Fix the hook with tapping screw onto the wall.(Refer to Fig. 5-13)

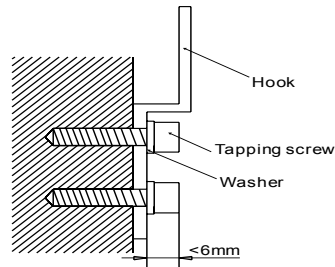



Fig. 5-13

2. Hang the indoor unit on the hook.

### IV. 5.3.2 Ceiling Installation

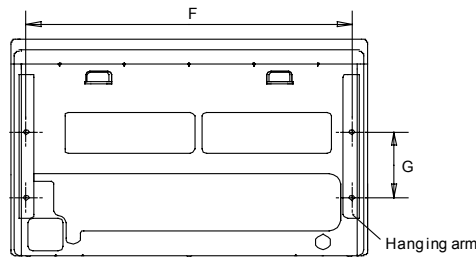



Fig. 5-14

1. Locate the hanging arm on the hanging screw bolt.(Refer to Fig. 5-15 ). Prepare the mounting bolts on the unit.( Refer to Fig. 5-16)

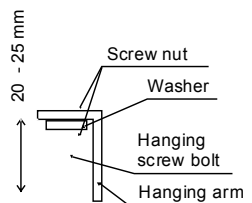
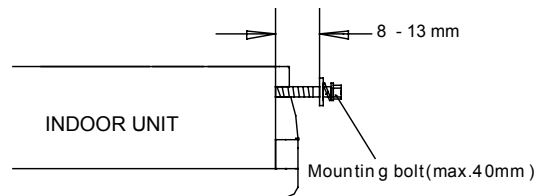



Fig. 5-15 Fig. 5-16

2. Hang the unit on the hanging arm by sliding backward. Securely tighten the mounting bolts on both sides. (Refer to Fig. 5-18)

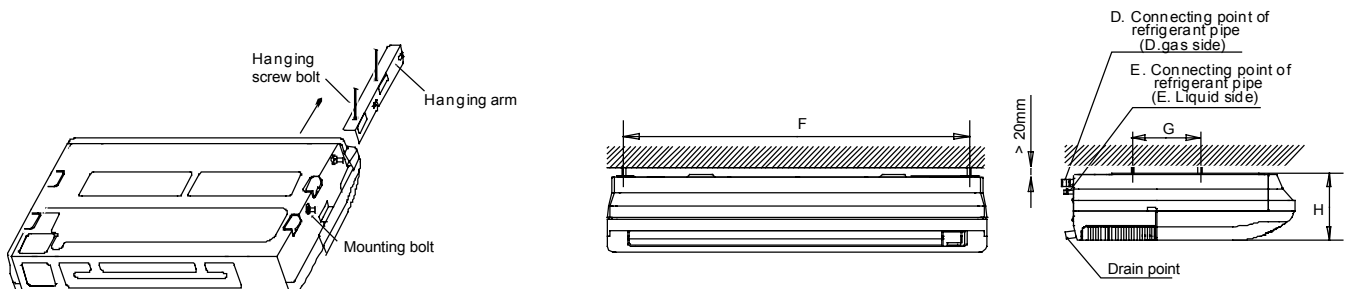



Fig. 5-17

**ATTENTION:** The figures above are based on model with 3600-5300 W type as rated capacity, which may differ from the unit you purchased.

**Floor – ceiling dimensions**

| Dimensioni (mm) / Capacity (W) | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3600 W– 5300 W | 990 | 660 | 206 | 505 | 506 | 907 | 200 | 203 |

## IV. 5.3.3 Install the connecting pipe

Check whether the height drop between the indoor units and between indoor unit - outdoor unit, the length of refrigerant pipe meet the following requirements:

| Indoor units that can be used in combination | Number of connected units | 1-4 units |
|---|---|---|
| Total length for all rooms | | Max. 60m |
| Length for one indoor unit | | Max. 15m |
| Difference in height between indoor and outdoor units | When above outdoor unit (B) | Max. 10m |
| | When below outdoor unit (A) | Max. 10m |
| Difference in height between indoor units | | Max. 10m |

## IV. 5.3.4 The Procedure of connecting pipes

|  CAUTION | Do not let air, dust, or other impurities fall in the pipe system during the time of installation.<br>The connecting pipe should not be installed until the indoor and outdoor units have been fixed already.<br>Keep the connecting pipe dry, and do not let moisture in during installation.<br>Execute heat insulation work completely on both sides of the gas piping and the liquid piping. Otherwise, this can sometimes result in water leakage. |
|---|---|

- Drill a hole in the wall (suitable just for the size of the wall conduit), then set on the fittings such as the wall conduit and its cover.
- Bind the connecting pipe and the cables together tightly with binding tapes.
- Pass the bound connecting pipe through the wall conduct from outside. Be careful of the pipe allocation to do on damage to the tubing.
- Connect the pipes. Refer to "How to connect the pipes" for details.
- Expel the air with a vacuum pump. Refer to "How to expel the air with a vacuum pump" for details.
- Open the stop values of the outdoor unit to make the refrigerant pipe connecting the indoor unit with the outdoor unit in fluent flow.
- Check the leakage. Check all the joints with the leak detector or soap water.
- Cover the joints of the connecting pipe with the soundproof / insulating sheath (fittings), and bind it well with the tapes to prevent leakage.

|  CAUTION | Be sure to with insulating materials cover all the exposed parts of the flare pipe joints and refrigerant pipe on the liquid-side and the gas-side. Ensure that there is no gap between them.<br>Incomplete insulation may cause water condensation. |
|---|---|

## IV. 5.3.5. Connect the drain pipe

**■ Install the drainpipe of the indoor unit**

Please use sealing materials and pipe sheath (fitting) when connecting PVC pipes.

| | |
|---|---|
|  CAUTION | • The drain pipe of indoor unit must be heat insulated, or it will condense dew, as well as the connections of the indoor unit.<br>• Hard PVC binder must be used for pipe connection, and make sure there is no leakage.<br>• With the connection part to the indoor unit, please be noted not to impose pressure on the side of indoor unit pipes.<br>• When the declivity of the drain pipe downwards is over 1/100, there should not be any winding.<br>• The total length of the drain pipe when pulled out transversely shall not exceed 20m, when the pipe is over long, a prop stand must be installed to prevent winding.<br>• Refer to the figures on the right for the installation of the pipes. |

Fig. 5-18

■ **Drainage test**

- Check whether the drainpipe is unhindered.
- New built house should have this test done before paving the ceiling.

## IV. 5.3.6 Wiring

| | |
|---|---|
|  CAUTION | • The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.<br>• The air conditioner should use separate power supply with rated voltage.<br>• The external power supply to the air conditioner should have ground wiring, which is linked to the ground wiring of the indoor and outdoor unit.<br>• The wiring work should be done by qualified persons according to circuit drawing.<br>• An all-pole disconnection device which has at least 3mm separation distance in all pole and a residual current device(RCD)with the rating of above 10mA shall be incorporated in the fixed wiring according to the national rule.<br>• Be sure to locate the power wiring and the signal wring well to avoid cross-disturbance.<br>• Do not turn on the power until you have checked carefully after wiring. |

☞ **NOTE:** Remark per EMC Directive 89/336/EECFor to prevent flicker impressions during the start of the compressor (technical process), following installation conditions do apply.

1. The power connection for the air conditioner has to be done at the main power distribution. The distribution has to be of a low impedance, normally the required impedance reaches at a 32A fusing point.
2. No other equipment has to be connected with this power line.
3. For detailed installation acceptance please refer to your power supplier, if restrictions do apply for products like washing machines, air conditioners or electrical ovens.
4. For power details of the air conditioner refer to the rating plate of the product.
5. For any question contact your local dealer.

# IV.6. OUTDOOR UNIT INSTALLATION

## IV.6.1 Installation place

■ **The outdoor unit should be installed in the location that meets the following requirements:**

- There is enough space for installation and maintenance.
- The air outlet and the air inlet are not impeded, and can not be reached by strong wind.

- It must be a dry and well ventilating place.
- The support is flat and horizontal and can stand the weight of the outdoor unit. And will no additional noise or vibration.
- Your neighbourhood will not feel uncomfortable with the noise or expelled air.
- It is easy to install the connecting pipes or cables.
- Determine the air outlet direction where the discharged air is not blocked.
- There is no danger of fire due to leakage of inflammable gas.
- The piping length between the outdoor unit and the indoor unit may not exceed the allowable piping length.
- In the case that the installation place is exposed to strong wind such as a seaside, make sure the fan operating properly by putting the unit lengthwise along the wall or using a dust or shield. (Refer to Fig.6-1)

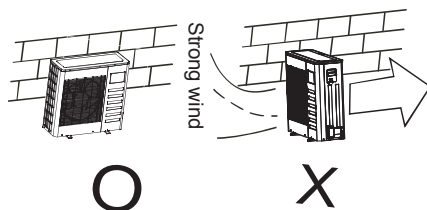



Fig. 6-1

- If possible, do not install the unit where it is exposed to direct sunlight. If necessary, install a blind that does not interfere with the air flow.
- During the heating mode, the water drained off the outdoor unit. The condensate should be well drained away by the drain hole to an appropriate place, so as not to interfere other people.
- Select the position where it will not be subject to snow drifts, accumulation of leaves or other seasonal debris. If unavoidable, please cover it with a shelter.
- Locate the outdoor unit as close to the indoor unit as possible.
- If possible, please remove the obstacles nearby to prevent the performance from being impeded by too little of air circulation. Refer to Fig. 6-2.

Side air outlet outdoor unit

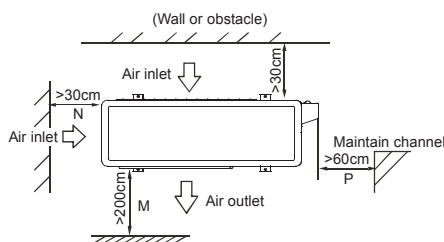



Fig. 6-2

### IV. 6.2 Install the drain joint of the outdoor unit

Fit the seal into the drain joint, then insert the drain joint into the base pan hole of outdoor, rotate 90 to securely assemble them. Connect the drain joint with an extension drain hose (Locally purchased), in case of the condensate draining off the outdoor unit during the heating mode. (Refer to Fig.6-3)

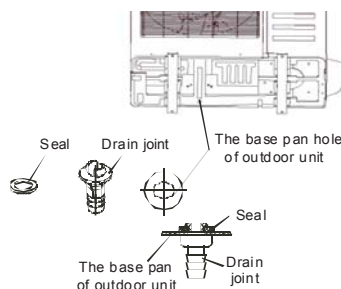



Fig. 6-3

## IV. 6.3 Refrigerant piping

### 1 Flaring

a) Cut a pipe with a pipe cutter

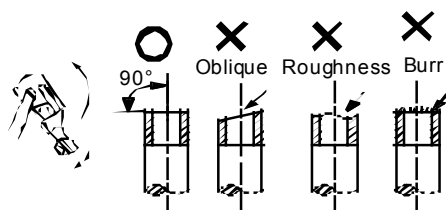



Fig. 6-4 Fig. 6-5

b) Insert a flare nut into a pipe and flare the pipe.

| **Outer diameter** | **Table 1-5 A(mm)** | |
|---|---|---|
| | Max. | Min. |
| *Φ* 6.4 | 1.3 | 0.7 |
| *Φ* 9.5 | 1.6 | 1.0 |
| *Φ 12.7* | 1.8 | 1.0 |

**2 Connect the indoor unit at first, then the outdoor unit.**

Bend the tubing in proper way. Do not harm to them.

Bend the pipe with thumb

min-radius 100mm

Fig. 6-6

- The bending angle should not exceed 90.
- Do not bend the pipe more than three times.
- When connecting the flare nut, coat the flare both inside and outside with either oil or ester oil and initially tighten by hand 3 or 4 turns before tightening firmly.

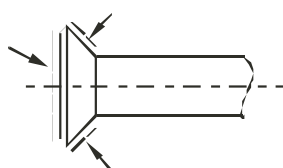



Fig. 6-7

- Be sure to use both a spanner and torque wrench together when connecting or disconnecting pipes to/from the unit.

Fig. 6-8

| **CAUTION** | Too large torque will harm the bell mouthing and too small will cause leakage. Please determine the torque according to Table below.<br>After the connecting work is finished, be sure to check that there is no gas leak. |
|---|---|

| Outer diameter | Tightening torque NM (N.cm) | Additional tightening torque (N.cm) |
|---|---|---|
| Φ 6.4 | 1570 (160kgf.cm) | 1960 (200kgf.cm) |
| Φ 9.5 | 2940 (300kgf.cm) | 3430 (350kgf.cm) |
| Φ 12.7 | 3500 (400kgf.cm) | 4410 (450kgf.cm) |

## IV. 6.4 How to expel the air with a vacuum pump

Stop valve operation introduction

**a) Opening stop valve**

1. Remove the cap and turn the valve counter clock-wise with the hexagon wrench.
2. Turn it until the shaft stops. Do not apply excessive force to the stop valve. Doing so may break the valve body, as the valve is not a backseat type. Always use the special tool.
3. Make sure to tighten the cap securely.

**b) Closing stop valve**

1. Remove the cap and turn the valve clockwise with the hexagon wrench.
2. Securely tighten the valve until the shaft contacts the main body seal.

Make sure to tighten the cap securely. For the tightening torque, refer to the table above.

|  CAUTION | Always use a charge hose for service port connection.<br>After tightening the cap, check that no refrigerant leaks are present. |
|---|---|

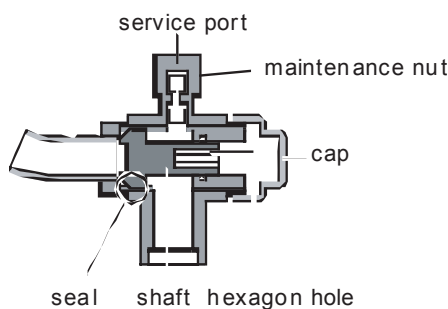



Fig. 6-9

- **Using the vacuum pump**

1. Loosen and remove the maintenance nuts of stop valves A and B, and connect the charge hose of the manifold valve to the service port of stop valve A. (Be sure that stop valves A and B are both closed)
2. Connect the joint of the charge hose with the vacuum pump.
3. Open the Lo-lever of the manifold value completely.
4. Turn on the vacuum pump. At the beginning of pumping, loosen the maintenance nut of stop valve B a little to check whether the air comes in (the sound of the pump changes, and the indicator of compound meter turns below zero). Then fasten the maintenance nut.
5. When the pumping has finished, close the Lo-lever of the manifold valve completely and turn off the vacuum pump. Make pumping for 15 minutes or more and check that the compound meter indicates -76cmHg (-1X10 Pa)
6. Loosen and remove the cap of stop valves A and B to open stop valve A and B completely, then fasten the cap.
7. Disassemble the charge hose from the service port of stop valve A, and fasten the nut.

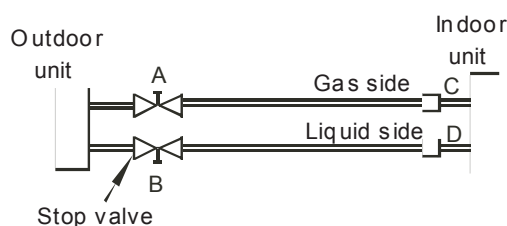



Fig. 6-10

### IV. 6.5 Additional Refrigerant Charge

Fig. 6-11

| ⚠ CAUTION | Refrigerant cannot be charged until field wiring has been completed.<br>Refrigerant may only be charged after performing the leak test and the vacuum pumping.<br>When charging a system, care shall be taken that its maximum permissible charge is never exceeded, in view of the danger of liquid hammer.<br>Charging with an unsuitable substance may cause explosions and accidents, so always ensure that the appropriate refrigerant is charged.<br>Refrigerant containers shall be opened slowly.<br>Always use protective gloves and protect your eyes when charging refrigerant. |
|---|---|

■ The outdoor unit is factory charged with refrigerant R410A. Calculate the added refrigerant according to the diameter and the length of the liquid side pipe of the outdoor unit/indoor unit connection.

| Connective pipe length | Additional refrigerant to be charged |
|---|---|
| No added refrigerant when the length L(m) is less than 5m | ----------- |
| Added refrigerant when the pipe length L(m) is over than 5m | (L-5m)X15g |

## IV. 7 WIRING DIAGRAMS

■ Connect the connective cables to the terminals as identified with their respective matched numbers on the terminal block of indoor and outdoor units.

■ Re-install the Indoor unit and outdoor unit

| ⚠ CAUTION | Do not touch the capacitor even if you have disconnected the power for there is still high voltage power on it, or electric shock hazard may occur. For your safety, you should start repairing at least 5 minutes later after the power is disconnected.<br>The power is supplied from the Outdoor Unit. The four Indoor Unit are connected with a signal wire with the Outdoor Unit. Please make sure that the signal wires or power cords are connected reliably and correctly, or the air conditioner could not run normally. |
|---|---|

**Installing wiring chart**

Connection cable
10 mm
40 mm
Terminal block of outddoor unit
L
N
Grounding
Grounding
Wiring
Unit A
Unit B
Unit C
Unit D
Connective cable of indoor unit and outdoor unit
Connective cable of indoor unit and outdoor unit
Connective cable of indoor unit and outdoor unit
Connective cable of indoor unit and outdoor unit
Indoor unit A
Indoor unit B
Indoor unit C
Indoor unit D
One - two
One - three
One - four

1. Remove the electric parts cover from the outdoor unit.

2. Connect the connection cables to the terminals as identified with their respective matched numbers on the terminal block of indoor and outdoor units.

3. Insulate unused cords (conductors) with PVC-tape. Process them so they do not touch any electrical or metal parts.

|  CAUTION | Make sure to connect the indoor unit (A,B,C,D) to the Hi and Lo valve and terminals of signal wires (A,B,C,D) of outdoor unit as identified with their respective matched connection. Wrong wiring connections may cause some electrical parts to malfunction. |
|---|---|

## IV. 8. TEST OPERATION

- The test operation must be carried out after the entire installation has been completed.
- Please confirm the following points before the test operation:
- The indoor unit and outdoor unit are installed properly.
- Tubing and wiring are correctly completed.
- The refrigerant pipe system is leakage-checked.
- The drainage is unimpeded.
- The heating insulation works well.
- The ground wiring is connected correctly.
- The length of the tubing and the added stow capacity of the refrigerant have been recorded.
- The power voltage fits the rated voltage of the air conditioner.
- There is no obstacle at the outlet and inlet of the outdoor and indoor units.

- The gas-side and liquid-side stop valves are both opened.
- The air conditioner is pre-heated by turning on the power.

4. Test operation

■ Set the air conditioner under the mode of "**COOLING**" with the remote controller, and check the following points. If there is any malfunction, please resolve it according to the chapter "**Troubleshooting**" in the "**Operation parts'** of this Manual".

- 1) The indoor unit

a) Whether the switch on the remote controller works well.

b) Whether the buttons on the remote controller works well.

c) Whether the air flow louver moves normally.

d) Whether the room temperature is adjusted well.

e) Whether the indicator lights normally.

f) Whether the temporary buttons works well.

g) Whether the drainage is normal.

h) Whether there is vibration or abnormal noise during operation.

- 2) The outdoor unit

a) Whether there is vibration or abnormal noise during operation.

b) Whether any of the refrigerant is leaked.

|  | A protection feature prevents the air conditioner from being activated for approximately 3 minutes when it is restarted immediately after shut off. |
|---|---|